التقويم النفسي

تأليف

دكتور فؤاد أبو حطب

كلية التربية جامعة عين شمس

دكتور سيد أحمد عثمان

كلية التربية جامعة عين شمس

١٩٧٣

ملتزمة الطبع والنشر

مكتبة الأنجلو المصرية

١٦٥ شارع محمد فريد - القاهرة

التقويم النفسي

تأليف

دكتور فؤاد أبو حطب
كلية التربية جامعة عين شمس

دكتور سيد أحمد عثمان
كلية التربية جامعة عين شمس

١٩٧٣

ملتزمة الطبع والنشر
مكتبة الأنجلو المصرية
١٦٥ شارع محمد فريد - القاهرة

بسم الله الرحمن الرحيم

تقديم

فى عام ١٩٧٠ صدر لنا كتاب صغير بعنوان « مشكلات فى التقويم النفسى » لقى - بتوفيق الله - من دارسى علم النفس فى مصر والبلاد العربية إقبالا شديداً شجعنا على أن نولى ميدان التقويم النفسى مزيداً من الاهتمام ، فبذلنا جهدنا لإعداد هذا الكتاب الجديد بحيث يكون أكثر اتساعا وشمولا وتقدما من سابقه .

جاء فى تقديمنا للكتاب الأول أن مشكلات التقويم النفسى متعددة ومتجددة ، وأن هذا التعدد والتجدد يرجع إلى ثلاثة عوامل هى :

أولا : طبيعة الظاهرات السلوكية موضوع التقويم ، بما تتميز به من تنوع لا يكاد يحصر ، بحيث يضع هذا التنوع بين يدى الباحثين فى التقويم النفسى ظاهرات جديدة تتطلب التقويم والقياس ، وبما تتميز به هذه الظاهرات أيضاً من تعقد يستحث هؤلاء الباحثين على مراجعة أدواتهم ، بل ونظرياتهم ، ليصلوا إلى قياس أكثر دقة لهذه الظاهرات .

ثانيا : طبيعة أدوات القياس المستعملة ، وذلك لأن هذه الأدوات ، على الرغم مما تتميز به من امكانيات ، وقوة لها حدودها وقصورها الذى يجعل أمر تنقيتها ، وترقيتها ، وزيادة دقتها ، مطلبا لا يقف عند حد معلوم .

ثالثا : ما ينبثق من مجالات التطبيق الذى تستعمل فيه أدوات القياس سواء

فى مجال التربية ، أو التدريب ، أو الصناعة ، أو العلاج النفسى ، أو غيره من المجالات العملية .

كما أشرنا فى ذلك التقديم إلى أنه لما كانت مشكلات النفس هذه دائمة التمدد والتجدد ، كانت فى حاجة مستمرة إلى تناول جديد ، وكتابنا الحالى هذا تأييد وتأكيد لهذه الحاجة .

لقد كان الكتاب الأول يهتم بالأسس العامة للتقويم النفسى ومشكلاته . وهذا ما يتناوله الكتاب الجديد أيضا ولكن بعد كثير من المراجعة والتصحيح فى ضوء التطورات الجديدة فى هذا الميدان . وركزنا الأسس العامة للتقويم النفسى فى الفصول الثلاثة الأولى من الكتاب ، حيث تناول الفصل الأول مفهوم التقويم وأدواته وأغراضه ووظائفه فى المجالات التربوية والمهنية والاكلينيكية . أما الفصل الثانى فيتناول الشروط اللازم مراعاتها عند إعطاء الاختبارات النفسية واستخدام أدوات التقويم النفسى بصفة عامة ، ثم يستعرض الفصل الثالث بشىء من الإفاضة مبادىء القياس النفسى ، فيتناول مبادىء الثبات والصدق والموضوعية والمعايير ، وهى جميعاً شروط يجب أن تتوافر فى أداة التقويم النفسى لتصبح أداة جيدة لجميع البيانات عن سلوك الإنسان .

أما الفصول الثمانية الأخرى ، من الفصل الرابع حتى الفصل الحادى عشر ، فهى جديدة تماماً ، وتتناول بالتفصيل أمثلة من أدوات التقويم النفسى . وقد خصصنا الفصل الرابع لاختبارات الذكاء العام ، والفصل الخامس لبطاريات الاستعدادات المتعددة ، والفصل السادس لاختبارات القدرات المتخصصة ، والفصل السابع لاختبارات التحصيل . أما الفصول من الثامن حتى الحادى عشر فيتناول مقاييس الشخصية والميول ، حيث اهتم الفصل الثامن بوسائل التقرير الذاتى ، والفصل التاسع بأساليب

الملاحظة والتقدير ، والفصل العاشر بالوسائل الأدائية والأساليب الإسقاطية ، أما الفصل الحادى عشر فيتناول قياس الميول . ثم ذيلنا الكتاب بقائمة مركزة تساعد المشتغل بالقياس النفسى على تقويم أداة التقويم التى يريد استعمالها .

ونحن إذ نحمد الله على ماأمدنا به من عزم وجهد وصبر فى إعداد هذا الكتاب وإتمامه ، لنتوجه إليه — جل ثناؤه — بالدعاء والرجاء أن يحقق به ، وبكل عملنا وسعينا ، النفع والخير للقارئين والدارسين والباحثين فى علم النفس وما يتصل به من علوم فى مصر وفى سائر البلاد العربية .

إنه خير مسئول ، وإنه سميع مجيب .

المؤلفان

القاهرة فى :

٢٢ جمادى الآخرة ١٣٩٣ هـ

٢٢ يوليـــو ١٩٧٣ م

الفصل الأول

التقويم

ما هو التقويم ؟

يتضمن مفهوم التقويم عملية إصدار الحكم على قيمة الأشياء أو الأشخاص أو الموضوعات ، وهو بهذا المعنى يتطلب استخدام المعايير norms أو المستويات standards أو المحكات criteria* لتقدير هذه القيمة value . كما يتضمن أيضا معنى التحسين أو التعديل أو التطوير الذى يعتمد على هذه الأحكام .

ولا يتوقف الإنسان عن التقويم وإعطاء قيمة لما يدرك . إلا أن هذا التقويم فى معظمه من النوع الذى يمكن أن نسميه « التقويم المتمركز حول الذات egocenteric » ومعناه أن الشخص يحكم على الأشياء والأشخاص بقدر ما ترتبط بذاته هو . وقد يستخدم فى أحكامه هذه معايير ذاتية مثل المنفعة أو الألفة أو نقصان تهديد الذات ، أو اعتبارات المكانة أو المركز الاجتماعى ، أو سهولة الفهم والإدراك . إلا أنها جميعاً تصبغ أحكامه بصبغة ذاتية .

(*) يمكن أن نميز بين هذه المفاهيم الثلاثة بالقول إن المعايير هى أسس الحكم من داخل الظاهرة ذاتها وليس من خارجها وتأخذ الصيغة الكمية من أغلب الأحوال وتتحدد فى ضوء الخصائص الواقعية للظاهرة (متوسط أداء التلاميذ فى اختبار معين مثلا)، أما المستويات فتتشابه مع المعايير فى أنها أسس داخلية للحكم إلا أنها تختلف فى جانبين، أولهما أنها تأخذ الصورة الكيفية وتتحدد فى ضوء ما يجب أن تكون عليه الظاهرة . أما المحكات فهى أسس خارجية للحكم وقد تكون كمية أو كيفية .

وقد تكون أحكام الفرد ونتائج تقويمه للأشياء والأشخاص قرارات سريعة لا يسبقها فحص وتدقيق كافيين لمختلف جوانب الموضوع أو الشخص الذى يصدر عليه الحكم ، وهذه الأحكام يمكن أن نسميها آراء opinions أو اتجاهات attiudes ، وتتصف أحياناً بأنها لاشعورية بمعنى أن الشخص منا وهو يصدر هذه الأحكام لا يعى الدلالات والقرائن والأسس التى تعتمد عليها أحكامه .

ورغم أهمية هذه الأحكام كموضوع لدراسة علم النفس إلا أنها ليست موضع اهتمامنا فى هذا المؤلف . وإنما نحن نركز الاهتمام على الأحكام التى نصدرها وتتوفر لدينا معايير أو محكات أو مستويات واضحة فى الذهن ونكون على درجة كبيرة من الوعى بها ، معتمدين فى ذلك على فهم واف وكاف للظاهرة التى نقومها ، وعلى تحليل دقيق لعناصرها ومكوناتها .

ومن الوجهة التربوية والنفسية يمكن القول أن التقويم هو إصدار حكم على مدى تحقيق الأهداف المنشودة على النحو الذى تتحدد به تلك الأهداف . ويتضمن ذلك دراسة الآثار التى تحدثها بعض العوامل والظروف فى تيسير الوصول إلى تلك الأهداف أو تعطيله .

ويرتبط بالتقويم التربوى والنفسى مفهوم آخر على درجة كبيرة من الأهمية وهو مفهوم القياس ولهذا المصطلح معانى عدة فى التراث النفسى والتربوى يذكر منها ستفنس (٢٢)* :

١ -- مقارنة شىء معين بوحدة أو مقدار معيارى منه بهدف معرفة عدد الوحدات المعيارية التى توجد فيه فمثلا حينما نقيس طول الحجرة نهدف إلى معرفة

(*) يشير الرقم الأول إلى رقم المرجع فى قائمة المراجع المثبتة فى نهاية كل فصل من فصول الكتاب بينما يشير الرقم الثانى إلى الصفحة أو الصفحات فى ذلك المرجع نفسه ، وعندما توجد علامة الوصل (،) فإنها تشير إلى أن الرقم الذى يليها هو رقم مرجع آخر . وهذا هو النظام المتبع فى هذا الكتاب كله .

عدد الأمتار أو السنتيمترات (وحدات القياس) التى توجدوتتكرر فى هذا الطول. ويسمى هذا النوع من المقاييس « مقاييس النسبة ratio scales » ويتميز بأن له وحدات متساوية وله صفر مطلق .

٢ — العملية التى يمكن بها أن نصف شيئاً وصفاً كميا فى ضوء قواعد تقليدية متفق عليها حتى يمكن تحديد سمة ذلك الشىء . ولا يشترط فى هذا النوع من المقاييس توافر خاصيتى الصفر المطلق وتساوى الوحدات ، ولذلك تسمى « مقاييس المسافة » Interval scales .

٣ — تحديد مرتبة الشىء أو مكانته فى مقياس يقدم وصفا كيفيا مثل قليل أو كثير ، كبير أو صغير . . . الخ . وبهذا المعنى الواسع للقياس يتحدد الوجود أو العدم للصفة دون اللجوء إلى الوصف الكمى ، كما يمكن استخدام أنواع الترتيب المختلفة مثل الأول والثانى والأخير . وتسمى مقاييس الرتبه ordinal scales .

وللتمييز بين مفهومى التقويم والقياس يفضل البعض أن يقتصر مفهوم التقويم على الحكم الكلى global على الظاهرة ، أما القياس فيعنى الحكم التحليلى analytical الذى يعتمد على استخدام الاختبارات وغيرها من المقاييس الأكثر دقة . كما يفضل البعض ومنهم جرونلاند(١٨) اعتبار التقويم أكثر عمومية من القياس ، فالتقويم كما يتمثل فى صورة إصدار أحكام واتخاذ قرارات عملية — قد يتطلب استخدام أدوات القياس أو عدم استخدامها ، وفى كلتا الحالتين يتضمن إصدار أحكام قيمية Value Judgements . كما أن قيم القياس يمكن استخدامها استخدامات مختلفة تبعاً للأهداف التربوية التى نسعى للحكم عليها . فنتائج الاختبار التحصيلى الواحد يمكن استخدامها فى الحكم على مدى تحقيق هدف مثل الوصول بالتلاميذ إلى المستوى المعتاد من القدرة كما يمكن استخدامها فى الحكم على مدى تحقيق هدف مختلف مثل تنمية القدرة . وبالطبع تختلف فى الحالتين الأساليب التجريبية التى تستخدم للوصول إلى هذه الأحكام .

ماهو الاختبار ؟

الاختبارات النفسية متنوعة إلى درجة بعيدة ويزيد من تنوعها مع تقدم البحوث النفسية ومع زيادة الحاجة إليها فى كثير من مجالات النشاط الإنسانى فى المجتمع الحديث ، ولعل أفضل تعريف للاختبار هو ماوضعه كرونباك (١٧ : ٢١) ، حيث يقول « الاختبار هو طريقة منظمة لمقارنة سلوك شخصين أو أكثر » . أى أن طرق القياس غير المنظمة مثل مناقشة عارضة لا يمكن اعتبارها اختباراً .

وهناك اعتباران أساسيان لابد من توفرها فى أى اختبار وهما التقنين Standardization والموضوعية objectivity . ويشمل التقنين ناحيتين ، الأولى معايير الاختبار norms والثانية هى تقنين طريقة إجراء الاختبار . والمقصود بتقنين طريقة إجراء الاختبار أن كل شيء أو كل حالة يمكن أن تؤثر فى الأداء على الاختبار يجب تحديدها والنص عليها وأخذها فى الاعتبار إذا كان لنا أن نعتبر الاختبار مقنناً . وسنعود إلى هاتين الناحيتين بالتفصيل فيما بعد .

أما الاعتبار الثانى وهو الموضوعية فنعنى به الاتفاق بين حكمين ، فالاختبار الذى نقول عنه إنه موضوعى تماماً هو الاختبار الذى يصل فيه كل مراقب أو حكم يلاحظ سلوكا معيناً إلى نفس التقرير الذى يصل إليه زميله . ولكى يتحقق هذا ، لابد أن يوجه كل مراقب أو حكم انتباهه إلى جوانب السلوك التى يوجه إليها زميله انتباهه ، وأن يسجل ملاحظاته بحيث يلغى أى احتمال للخطأ أو النسيان ، وأن يقوم بتسجيل مايعطيه من أرقام وفق نفس القواعد التى يتبعها زميله ، ويمكن أن نحكم على موضوعية الطريقة بدرجة الاتفاق بين الدرجة النهائية التى يعطيها حكمين مستقلين كل منهما عن الآخر ، ومن الطبيعى أنه كلما كانت الملاحظات والتقويم ذاتياً subjective كان اتفاق الحكمين أقل . ومن أمثلة الاختبارات الموضوعية اختبارات الخطأ والصواب ، أو اختبارات الاختيار من متعدد ، أما الاختبارات التى يغلب عليها الذاتية فى الملاحظة والحكم وإن كان من الممكن جعلها موضوعية إلى درجة ما فمن أمثلتها اختبارات المقال .

أنماط الاختبارات : Types of tests

يمكن أن نقسم الاختبارات على أسس كثيرة منها الشكل أو الغرض أو المحتوى ويقسمها كرونباك قسمين :

(١) اختبارات أقصى الأداء tests of maximum performance
وهى التى تستخدم إذا كنا نريد أن نعرف إلى أى حد يستطيع الشخص أن يقوم بأداء ما إلى أقصى قدرته ، ويمكن الإشارة إليها باسم اختبارات القدرة .

(ب) أما القسم الثانى فيتضمن الاختبارات التى تهدف إلى تحديد الأداء المميز tests of typical performance
أى تقيس مايحتمل أن يفعله الشخص فى موقف معين أو فى نوع معين من المواقف ، وتدخل فى هذا النطاق اختبارات الشخصية والميول .

(١) اختبارات أقصى الأداء — أو اختبارات القدرة tests of ability
أهم ما يميز هذه الاختبارات أن الشخص يشجع فيها ليحصل على أحسن درجة يمكنه الحصول عليها . وهى تسمى أيضا باختبارات الذكاء أو الاختبارات العقلية . ومن المهم أن نشير عند هذه النقطة أن المصطلحات المتعددة التى تستخدم فى الإشارة إلى اختبارات القدرة ليس لها تعريفات متفق عليها بعد . من هذه الاختبارات مجموعة كبيرة تسمى مقاييس القدرة العقلية العامة general mental ability وهى تهدف إلى قياس تلك القدرات العقلية العامة فى معظم أنماط التفكير والتعلم (أى اختبارات ذكاء) . وهناك اختبارات القدرات الأكثر تخصصاً وهى القدرات ذات القيمة فى مهام أو أعمال tasks محدودة ، منها مثلا الفهم الميكانيكى ، والإحساس بعمق النغمة sence of pitch والمهارة الأصبعية ، وهذه تسمى اختبارات القدرات الطائفية . وهذه الاختبارات قد تستخدم منفردة أحياناً ولكنها تستخدم مجتمعة . أى تستخدم مجموعة منها تقيس قدرات خاصة متعددة ، لتساعد فى رسم بروفيل قدرات ability profile .

أما اختبارات الكفاءة Proficiency tests فتقيس القدرة على أداء مهمة أو عمل ما له أهميته فى ذاته : مثل قراءة الفرنسية ، أو العزف على البيانو أو إصلاح خلل فى ماكينة طائرة ، وحيث أن هذه الاختبارات تقيس أداء أشخاص تدربوا على العمل المقاس فإنها تسمى اختبارات تحصيل achievement tests .

وهناك اختبارات الاستعدادات aptitude tests وتستعمل هذه الاختبارات للتنبؤ بالنجاح فى مهنة أو فى تدريب معين . فهناك مقاييس للاستعداد الهندسى مثلا ، أو الاستعداد الموسيقى أو الاستعداد للجبر وهكذا . ولا تختلف هذه الاختبارات من حيث الشكل عن الأنواع الأخرى . فاختبار الاستعداد الهندسى مثلا قد يتضمن أقساما تقيس القدرة العقلية العامة . وأخرى تقيس الفهم الميكانيكى أو المكان وأقساما تقيس التحصيل فى الرياضات . ويسمى الاختبار ، على أى حال ، اختباراً تحصيلياً إذا كان يقيس نجاح الشخص فى الدراسة السابقة ، ويسمى اختبار استعداد عندما يستعمل للتنبؤ بنجاحه فى عمل المستقبل .

(ب) اختبارات الأداء المميز Tests of typical performance

لا تستعمل اختبارات الأداء المميز لمعرفة ماذا يستطيع الشخص أن يفعله بل لمعرفة ما يفعله (مثلا: فى الاختيار لإدارة عمل ليس المهم ما يمكن أن يعمله الشخص المرشح ولكن ما يعمله بالفعل وأسلوبه فيه) . وهناك بعض الخصائص الشخصية، مثل البشر أو الأمانة، أو سعة الأفق، لا تستطيع اختبارات القدرة أن تعرفنا بها ، على الرغم من أهميتها، فالأداء المميز أو السلوك الفعلى هام من غير شك إذا نحن أردنا أن نقدر الاستعداد للنجاح فى عمل ما .

وإذا كانت الدرجة العالية شيئا مرغوبا فيه فى اختبارات القدرة، ففى اختبارات الأداء المميز لا تستطيع أن تقول إن استجابة ما فى اختبار من اختباراتها «جيدة» إذ ليس

هناك ما هو «جيد» أو «ردىء» مثلا فى أن يكون عند شخص ما ميل للهندسة ، وكذلك نجد أن الناس يغلب على بعضهم سلوك السيطرة (وهذه صفة من صفات الشخصية) بينما آخرين يغلب عليهم الخضوع فى علاقاتهم الاجتماعية ، ونحن لا نستطيع أن نحدد أن درجة معينة من السيطرة هى الأنسب والأفضل لأن العـــالم يتسع لأناس مختلفى الأنماط والصفات .

ونستطيع القول بصفة عامة أن سلوك الشخص المميز له characteristic bebavior هو أفضل مفتاح clue لشخصيته ، فالعادات السلوكية لها قيمة تنبؤية فى ذاتها ، فما فعله الشخص من قبل يكون أميل إلى أن يعيده ويكرره فى مواقف تالية فيما بعد ، ولـكن يعترض معظم علماء النفس على افتراض أن عادات الشخص المنظورة هى شخصيته ، ذلك لأن مواقف جديدة تنشأ دائما ، وأن أى وصف للعادات المألوفة عند شخص ما لا تدل بصورة مباشرة على ما سيفعله فى موقف جديد ، فربما عرف عن شاب أنه يكره البنات ثم تأتى بنت بعينها فتأسره بحبها ويدله بها ، والمعالج النفسى الذى يستطيع أن ينشىء علاقة متينة وعميقة وينجح مع كثير من عملائه بينما لا يستطيع أن ينشىء مثل هذه العلاقة مع شخص معين لأنه يثير عنده — أى عند المعالج — الـكره والغضب مثلا . ولـكن مع هذا ، ينبغى أن لا تنسينا هذه الاستثناءات أو الظروف الشاذة أن السلوك وردود الأفعال للمواقف المختلفة تعتبر حقا انعـكاسات لتركيب شخصية أساسى basic personality structure ومتسق consistent ، وهذا التركيب الأساسى والمتسق ينبغى استنتاجه من السلوك . ويأمل العالم النفسى أنه عندما يفهم تركيب الشخصية هذا سوف يستطيع التنبؤ باستجابات الشخص وسلوكه حتى فى المواقف الجديدة .

ويعتبر قياس الأداء المميز أمراً شاقا إلى درجة بعيدة ، وقد تحقق بنسب متفاوتة من النجاح ، وبطرق متعددة ، وهذه الطرق يمكن تقسيمها إلى قسمين : الأول : ملاحظات السلوك ، والثانى : وسائل التقرير الذاتى .

أما ملاحظات السلوك behavior observations فهى محاولات لدراسة الشخص وهو فى حالة سلوكه الطبيعى acting naturally. والملاحظات يمكن أن تتم فى موقف اختبار مقنن أو فى موقف غير مقنن أو طبيعى. أما الملاحظة المقننة فتتطلب أن يوضع كل شخص فى نفس الوقت الذى يوضع فيه الآخرون فيمكن أن تلاحظ « الشخصية » فى موقف اختبار عقلى، أو أثناء مناقشة جماعية، كما أنه من الممكن أن تبتكر مهام أو أعمال tasks تتيح مجالا طيبا للملاحظة. وتسمى هذه المهام عندئذ اختبارات الأداء للشخصية performance tests of personality.

والملاحظة المقننة تسمح بمقارنة شبه تامة لأشخاص لا يمكن أن يلاحظوا عادة فى ظروف متشابهة، هذا فضلا عن أنها تكشف عن خصائص لا نشاهدها إلا عرضا فى حياتنا اليومية، وقد استعملت هذه الطريقة مثلا فى ملاحظة ردود الفعل المميزة للحبوط frustration، وذلك بأن يتاح للشخص أن يبدأ عملا ولكنه يحال بينه وبين أن يحقق غرضه أو يصل إلى هدفه بشكل ما ويعطى رد فعله أو الطريقة التى يسلك بها فى موقف الحبوط ذاك صورة واستبصاراً فى مدى ضبطه الانفعالى.

وإذا كان للملاحظة أن تظهر السلوك المميز فعلا فلا بد أن ألا يعلم الشخص الخاصية أو الصفة التى يراد ملاحظتها أو تجرى ملاحظتها فعلا، ففى موقف الحبوط المشار إليه منذ قليل من الممكن أن نذكر للشخص أو الاشخاص الذين نختبر ضبطهم الانفعالى، إننا نقيس ذكاءهم. على أننا ينبغى أن نؤكد عند هذه النقطة أن هذا لا يجوز إلا فى مجال البحث العلمى والتجريب، ولا بد أن يذكر للأشخاص الذين تجرى عليهم التجربة الهدف وما تم فيها بعد أن تنتهى التجربة. وكذلك يجوز استخدام هذه الطريقة فى مجال الاختيار لعمل ما لمعرفة مدى توفر صفة أو صفات معينة مناسبة لعمل معين.

وكذلك يمكننا أن نحصل على معلومات عن السلوك المميز بملاحظة عينات من سلوك الشخص العادى فى نشاطاته اليومية فى الميدان in the field كما هى ، كأن نلاحظ الأطفال فى الملعب حيث تظهر عاداتهم وشخصياتهم ، وكذلك الموظفين فى مكاتبهم ، أو العمال فى مصانعهم ، وهكذا . وطريقة الملاحظة الميدانية هذه يمكن أن تستخدم فيها أدوات تسجيل مقننة (وأعلى هذه الأدوات من حيث تقنينها التصوير السينمائى) ، أو يستخدم فيها التسجيل والحكم الانطباعى impressionistic judgment & recording .

أما القسم الثانى من طرق قياس الأداء المميز فهو وسائل التقرير الذاتى . والأساس الذى تقوم عليه هذه الوسائل هو أنه لما كان الشخص تتاح له فرصة كبيرة ليلاحظ سلوكه الذاتى ، فإنه يستطيع إذا أراد ، أن يعطى تقريراً له قيمته عن سلوكه المميز ويساعد نملا فى التعريف بهذه الناحية . وتستخدم الاستخبارات أو الاستبيانات questiennaires كوسيلة من وسائل التقرير الذاتى عن الأداء المميز ، على أن المشكلة الرئيسية فى التقرير الذاتى ، إذا كنا سوف نفسره على أنه صورة للسلوك المميز هى الأمانة ، فإذا حاول الشخص أن يعطى أفضل صورة ممكنة عن نفسه ، بدلا من وصفها كما هى فإن الاختبار يفشل فى تحقيق غرضه ، وحتى عندما يحاول أن يكون صادقا فلن يخلو تقريره عن ذاته من خطأ تحريف أو تحيز .

ومعظم استخبارات التقرير الذاتى تعطى صورة تكاد تكون كاملة عن الشخصية ، وبعضها متخصص فى موضوعه ، فهناك مثلا استخبارات قياس عادات الدراسة study habits ، واستخبارات الميول ، واستخبارات الاتجاهات الاجتماعية ، وهكذا . وهناك نوع آخر من استخبارات التقرير الذاتى تسمى استخبارات التكيف adjustment inventories أو اختبارات الخلق .

character inventories . وهذه الأسماء تدل على الطريقة التى تفسر بها درجات الاختبار ولـكنها لا تميز شكلا معيناً للاختبار .

ومن المتفق عليه بصفة عامة ألا تستعمل استخبارات الشخصية كلمة اختبار فى عناوينها ، وذلك منعا لسوء استعمال غير المدربين على إعطاء هذه الاختبارات وتفسيرها وسوء فهمهم لوظيفة الاستخبارات .

البرنامج التقويمى :

والذى نعنيه بالبرنامج التقويمى مجموعة أدوات القياس والتقويم التربوية والنفسية الشاملة والمتنوعة التى تطبقها مجموعة من المختبرين والمرشدين النفسيين والتربويين والمشرفين الإجتماعيين والمدرسين ، وفق نظام مرسوم ، يحقق حصـول المؤسسة التربوية على معلومات وبيانات ترتب وتنظم بحيث يستطيع المشرفون على العملية التربوية أن يستعملوها فى اتخـاذ أنسب القرارات للمتعلمين وللمؤسسة التربوية نفسها . أى أن البرنامج التقويمى يشمل : أدوات قياس ، ومختبرين ، وخطة للاختبـــار والتقويم ، وبيانات منظمة ، وطرق الاستفادة من هـــذه البيانات ، ثم علاقات إجتماعية وتفاعـل إجتماعى بين هيئة التقويم وبين سائر أعضاء المؤسسة التربوية ، وبينها وبين مؤسسات إجتماعية أخرى فى المجتمع تقتضى طبيعتها وطبيعـة العملية التربوية والتقويمية الإتصال بها .

ويجب أن تـكون نظرتنا إلى البرنامج التقويمى نظرة صحيحة فيـكون العمل فيه محققا لأهدافه وأغراضه ، والنظرة الصحيحة إلى البرنامج التقويمى هى التى تعتبره متكاملا مع النظام التربوى كله ، كما تعتبره جزءاً من التعليم ومن التخطيط التربوى. أى أنه لا يصح أن ننظر إلى البرنامج التقويمى على أنه شىء منفصل عن تيار العمل التربوى فى مؤسساته المختلفة ، أو منفصل عن عملية التعلم ، أو خارجها أو فوقها . ولن يتحقق نجاح لبرنامج تقويمى لا يقوم على هذا الأساس الـكبير : التـكامل مع النظام التربوى ومع عملية التعليم ذاتها .

والمسئول عن وضع برنامج تقويمى وتسييره ، فى أى مستوى من مستويات العملية التربوية ، فى مدرسة أو معهد أو كلية أو منطقة تعليمية أو قطر بأسره ، يمكن أن يسير وفق خطوات عامة فى بنائه للبرنامج التقويمى على أن تهديه فى خطواته تلك النظرة الصحيحة إلى التقويم التى أوجزنا وصفها من قبل .

أما هذه الخطوات فيمكن تلخيصها فيما يلى :

أولا : على هذا المسئول أن يبدأ فى تحديد أهداف العملية التربوية العامة التى يضعها المجتمع ويتفق عليها والتى تحددها السلطات التربوية المسئولة التى تعبر عن أهداف هذا المجتمع وحاجاته ، ثم عليه أن يحدد الأهداف التربوية الخاصة بالمؤسسة التى سيتولى إقامة برنامج تقويمى فيها . وبعد أن يحدد هذه الأهداف العامة والخاصة عليه أن يقوم بتعريف القائمين على العمل التربوى فى المؤسسة بهذه الأهداف ، ويشاركهم الرأى والمناقشة فى مبرراتها وتفاصيلها وفى وسائل تحقيقها . ولا بأس من أن يوضع دليل مطبوع عن البرنامج التقويمى وعلاقته بهذه الأهداف يفيد منه المدرسون والآباء ومن يعنيهم الأمر .

ثانياً : وبعد تحديد الأهداف والتعريف بها ، على المسئول أن يبدأ عملية إختيار الإختبارات التى يمكن الحصول عليها والتى تناسب كل هدف من هذه الأهداف ، مراعيا تنوع هذه الإختبارات وتمثيلها لكل الجوانب التى يراد قياسها . ومن الضرورى مراعاة الشروط الأساسية فى اختيار الإختبارات التى تحدثنا عنها فى الفصول التالية من هذا الكتاب .

ثالثاً : أما إذا لم تكن هناك اختبارات أو مقاييس مناسبة لأهداف معينة ، فعلى القائم على البرنامج التقويمى بالاشتراك مع هيئة مساعدة له من المتخصصين فى القياس ، إن وجدت ، أو من المهتمين فى المؤسسة التربوية ، أن يبدأ وضع إختبارات ووسائل قياس خاصة ومناسبة . ويمكن بطبيعة الحال الاستعانة ببعض العلماء المتخصصين فى القياس النفسى فى وضع هذه المقاييس .

رابعا : بعد هـذا يمـكن البدء فى إعطاء الإختبارات وتطبيقها ،على أن يراعى الشروط التى تكلمنا عنها فى الفصل الثانى ، الخاصة بإعطاء الإختبارات وبهذا تبدأ عملية الحصول على المعلومات و البيانات عن جوانب المتعلم المختلفة .

خامسا : تنظيم هذه المعلومات بطريقة تجعل الاستعانة بها والاستفادة منها مسألة يسيرة تساعد فى اتخاذ القرارات الملائمة له .

سادساً : التدريب الدورى لمن يقومون بإعطاء الإختبارات على الأساليب الجديدة وعلى الإختبارات الجديدة التى يمـكن الإستفادة منها فى البرنامج التقويمى ، ويدخل فى هذا تدريب المدرسين الذين يبدون اهتماما خاصاً على استعمال وتطبيق بعض الإختبارات والطرق المستحدثة .

هذا ، وهناك سمات وخصائص لابد أن تتوفر فى أى برنامج تقويمى تربوى حتى يحقق الأهداف المرجوة منه ويؤدى وظيفته بنجاح (٤ : ٣٨ — ٤٦) ، وأهم هذه الخصائص :

أولا : يجب أن يراعى البرنامج التقويمى الشمول ، وبيان هذا أنه لاينبغى أن ينحصر الإهتمام فى القياس على المعارف والحقائق والمفـاهيم . بل يتسع ليشمل الإتجاهات والميول والتفـكير الناقد والتوافق الشخصى والإجتماعى ، وأن تستعمل شتى الأساليب بتوازن (٤) ، والحق أنه إذا كان اهتمام المشرف على عملية التعلم يهتم بالتلميذ اهتماما كليا شاملا ، فمن اللازم أن يـكون اهتمام البرنامج التقويمى أيضا شاملا لـكل جوانب التلميذ وأنشطته .

ثانياً : يجب أن تنظم نتائج الإختبارات وبياناتها وتجمع بحيث يصبح تفسيرها ممـكنا وذا مغزى ، فنتائج البرنامج التقويمى سواء كانت كمية ، أى فى صورة درجات أو مذكرات صغيرة أو ملاحظات عابرة ، أو كيفية ، يجب أن تلخص فى إطار واضح من التقديرات وأن تتحول إلى صورة إحصائية أو رسوم بيانية أو تقارير لغوية ،

لتعطى صورة عن الفرد يمكن مقارنتها بصورة سابقة له ، فيساعد هذا على التعرف على اتجاهات نموه فى المجـالات المختلفة ، وكذا مقارنتها بصور زملائه الآخرين .

ثالثاً : لابد أن تتـكامل المعلومات فى استعمالها عند القيام بحـكم معين وعندما نضع خطة عمل بناء على هـذا الحـكم ، فالمعلومات الخاصـة بالنواحى الصحية والتوافق العاطفى والإجتماعى والإتجاهات وغيرها يجب أن تربط مثلا بنتائج اختبارات التحصيل أو إختبار تحصيل بعينه . وكل مالدينا من بيانات ومعلومات عن الفرد لابد أن نعامله باعتباره وحـــدة يوضح ويـكمل بعضهـا بعضـــا .

رابعاً . يتميز البرنامج التقويمى الناجح بالاستمرار ، أى أنه فى المؤسسة التربوية الحديثة يعتبر عملية مستمرة . فالملاحظات اليومية والتقديرات والإختبارات المستمرة هى التى تشـكل العمليات التقويمية ، وعن طريقها يحاول المدرس أن يقوم نمو التلاميذ ويوجه . فلا ينبغى أن تـكون هناك فترة محددة للتقويم ثم يتوقف بعدها أو ينتهـى تقـويم التحصيل المدرسى مثلا فى يوم حساب معلوم أو فى أيام معدودة يوضع فيها الميزان، والحـكم الذى ينطلق به لا يفيد المتعلم بأن يدله على مواطن الضعف أو القوة، أو الصحة أو العلة فى أسلوب التعلم والتحصيل والمراجعة، فلا يفيد من هذا الحـكم متعلم أو معلم وإنما هو قول فصل . أما النهج القويم ؛ فى تقويم التحصيل خاصـة فهو أن يتداخل مع عملية التعلم نفسها ، يسبقها ، ثم أثناءها خطوة خطوة حيث يجدى القياس والمقارنة ويـكون حقا قولنا أن التقـويم السليم ضرورى للتعلم السليم ، بل وضرورى لفاعلية المؤسسات التربوية على اختلاف أنواعها ومستوياتها .

خامساً : لابد أن يعرف كل أعضـاء المؤسسة التربوية التى يعمل فيها البرنامـج التقويمى بما يمـكن أن يقدمه لهم هذا البرنامج من خدمات . فيعمل مثلا على أن يعرف التلاميذ ، بل وأولياء الأمور ، أنه من الممكن إعطاء اختبارات خاصة غير تلك التى تطبق على كل التلاميذ ، أو يمـكن اعطاء اختبارات إضافية إذا أراد التلميذ

أن يتعرف على بعض جوانب شخصيته . وربما كان أخذ مثل هذه الاختبارات بابا يدخل منه التلميذ إلى مناقشة بعض مشكلاته فيما يتصل بعلاقته بزملائه أو بمدرسيه أو بعمله المدرسى أو حياته الأسرية .

البرنامج التقويمى إذن دعامة رئيسية من دعائم العملية التربوية ، ويعتمد نجاحها إلى حد كبير بعيد على نجاحه ؛ لهذا كان من الواجب على المسئولين عن العملية التربوية أن يعطوا البرامج التقويمية التربوية كل جهد ، أو مال تستحقه ، وهو جهد ومال مبذول فى خير وجه ، وأنه لمعط ثمارة أضعافا مضاعفة .

دور التقويم فى اتخاذ القرارات :

كل من يتعامل مع الناس يقوم باستمرار باتخاذ قرارات فيما يختص بسلوك هؤلاء الناس . وعملية اتخاذ القرارات بشأن الآخرين موجودة فى تعاملنا الإجتماعى بعضنا مع بعض ، حتى فى مواقف الحوار بين شخصين ، حيث يتخذ أحد المتحدثين قراراً بتغيير الموضوع لأن الشخص الآخر بدا عليه من العلامات مايوحى إليه بأن موضوع الحديث مؤلم له أو غير مرغوب فيه على أقل تقدير ، وكذلك بالنسبة للمواقف الإجتماعية الأخرى الأكثر تعقداً . كما أن عملية اتخاذ القرارات تحتل مكانا هاما فى الشئون الإدارية وسياسة الأفراد حيث تقتضى طبيعة العمل اتخاذ قرارات فيمن يقبلون وفى توزيعهم على تخصصات مختلفة وترقيتهم بل والاستغناء عنهم . وكذلك نجد لاتخاذ القرارات أهميتها التى نحس بها جميعاً فى مجال العملية التربوية ، فالمدرس يتخذ قراراً خاصاً بمدى استعداد تلاميذه للانتقال إلى موضوع دراسى جديد ، والمدرسة تتخذ قرارات فيما يختص بتوزيع التلاميذ ، ونقلهم بل وفى معاملة من يصدر عنهم مشكلات سلوكية ملحوظة ، أو من يسعون إلى حل مشكلاتهم لدى المتخصصين فى المدرسة مثل المشرف الإجتماعى ، أو الموجه التربوى ، أو رائد الفصل أو ناظر المدرسة أو أى مدرس يثق فيه التلميذ صاحب المشكلة .

وكلما كان لدى الشخص الذى يتخذ القرارات معلومات كافية وصحيحة إلى حد بعيد عن الفرد أو الأفراد الذين يتخذ قراراً بشأنهم كانت الفرصة أمامه أرحب لأن يحصل على أطيب النتائج وأنسبها ؛ فتوفر المعلومات قبل اتخاذ القرار يساعد متخذ القرار على أن يتخذ أحكم قرار يمكن اتخاذه .

والاختبارات ، على اختلاف أنواعها نفسية أو تربوية أو طبية هى وسائل لإعطاء معلومات لانستطيع أن نحصل عليها بغيرها ، وهذه المعلومات تساعدنا فى اتخاذ القرارات .

وأى قرار يتضمن تنبؤا ، ذلك لأن الإختبارات كلها تدلنا على بعض الاختلافات فى أداء أفراد معينين فى لحظة إجراء الاختبارات عليهم ، ولكن هذه الحقيقة تكون عديمة القيمة إذا لم نستطع ان نتنبأ أن هؤلاء الأفراد يختلفون فى أداء آخر ، أو فى نفس الأداء ، في وقت آخر . وللاختبارات التى تتنبأ أهمية فى النواحى التعليمية ، سوف نتكلم عنها فى حينها ، وفى العلاج النفسى وفى البحث العلمى .

وتستعمل الاختبارات لاتخاذ قرارات من أنواع كثيرة ، منها : انتقاء الأفراد وتصنيفهم ، وتقويم طرق المعاملة المختلفة (طرق تدريس مثلا) ، وقبول أو رفض الفروض العلمية . وسوف نتكلم عن كل من هذه الأنواع من القرارات فيما يلى :

(١) الانتقاء والتصنيف Selection & classification : الانتقاء عبارة عن قبول أو رفض ، فعندما نعطى اختبارات متنوعة لمجموعة من الشبان المتطوعين للخدمة العسكرية أو المجندين ، ثم نقرر قبول بعضهم ورفض البعض الآخر حسب نتائج هذه الاختبارات المتنوعة ومستعينين بكل مايمكننا الحصول عليه من معلومات خاصة بهؤلاء الشبان ، يكون عملنا هذا انتقاء . أما التصنيف فيقوم

على تحديد نوع المعاملة التى يتلقاها المنتقى ، فإذا نظرنا فيما سيتم بشأن الشبان المقبولين للعمل فى الخـدمة العسكرية فنجد أن منهم من سيوزع على فرع الطيران ؛ أو الميكانيكا أو المشاة أو غيرها ويتلقى تدريبا أو معـاملة مناسبة لهذا التصنيف؛ وكذلك نجد أن الشخص المصاب باضطراب انفعالى (أو مرض نفسى) يتحدد نوع العلاج الذى يتلقاه بناء على التشخيص المبنى على الاختبارات المختلفة ؛ وهذا التشخيص عبـارة عن تصنيف نوع الاضطراب أو المرض ؛ ويساعد التصنيف فى التركيز على نـوع المعاملة العلاجية المناسبة لهذا الشخص والتى تؤدى إلى أحسن النتائج معه .

ومن التصنيف أيضا تعيين الأفراد على « مستويات » العمل وليس فقط لأنواع العمل . فإذا كان من نتائج اختبارات أعطيت للتلاميذ فى اللغة أن قمنـا بتوزيعهم على مستويات تتراوح بين الضعيف والمتوسط والحسن ، ليتلقـوا تدريبا لغويا مناسبا ، كل حسب مستواه ، كان هـذا تعيينا للافراد على مستويات العمل .

ومن الضرورى أن نميز بين اختبارات الإنتقاء واختبارات التصنيف . فإذا أعطينا اختبارات كانت نتيجتها استبعاد من عندهم اضطراب إنفعالى مثلا كانت هذه اختبارات إنتقاء ، لأن القرارات التى تبنى على المعلومات التى نحصل عليها منها قرارات قبول أو رفض فحسب ، لاتدلنا على أكثر من مدى الصلاحية أو عـدم الصلاحية للقبول فى فئة أو مؤسسة ما . أما الاختبارات التى تعطى معلومات تساعد على تحديد أو التعريف بطريقة معاملتهم أو تدريبهم أو علاجهم فهى اختبارات تصنيف .

ومن المهم أن نشير إلى ضرورة الوصف الفردى المفصل فى عملية التصنيف . ونعنى بهذا ضرورة الحصول على معلومات مفصلة قائمة على اختبارات متعـددة ومن مصادر مختلفة عن الفرد ، من ناحية خصائصه الشخصية المميزة ، واتجاهاته وميوله ، واجتماعيته أو طبيعة علاقاته الاجتماعية ، إلى جانب نتائج الاختبارات

المحددة التى تهدف إلى تصنيف معين ، فمن اللازم أن تتكون تحت أيدينا مثل هذه المعلومات عن الطالب الذى يرغب الدخول فى كلية الهندسة أو الطب إلى جانب نتائج اختبارات الاستعداد .

٢ — تقويم المعاملات : إذا كانت للاختبارات أهميتها فى اتخاذ قرارات ، كما بينا منذ قليل ، فإن لها أهميتها أيضاً فى تقويم المعاملات ، أيا كان نوع هذه المعاملات تدريباً أو تدريساً أو علاجاً . ولعله يكون واضحاً أن ما نعنيه بالمعاملة هنا هو الطريقة التى يعامل بها فرد أو أفراد أياً كان مجالها أو نوعها . فالاختبارات التحصيلية مثلا ، أو اختبارات التحصيل المدرسى ، يمكن استخدامها لمقارنة طريقتين من طرق تدريس مادة الرياضة فى المدرسة الإعدادية للتعرف على أفضل الطرق فى تدريس هذه المادة . ويمكن الحكم على سياسات الإشراف والأفراد ومقارنة فاعليتها عن طريق قياس الاتجاهات والروح المعنوية بين الأفراد .

(٣) التحقق من الفروض العلمية : كثيراً ما تستعمل الاختبارات النفسية بأنواعها المختلفة فى التحقق من الفروض العلمية التى نضعها فى مجالات علم النفس المختلفة . والفرض العلمى بصفة عامة عبارة عن توقع معين أو تحديد لعلاقة وظيفية بين متغيرات ، وتستخدم الاختبارات للتحقق من مدى صحة هذا الفرض أو خطئه . فإذا أقمنا فرضاً علمياً يذهب إلى أن الأطفال الذين لا ينشأون فى وسط عائلى طبيعى بين والديهم وإخوتهم يتميزون بدرجة ما من الاضطراب الإنفعالى بعكس الأطفال الذين ينشأون فى وسط عائلى طبيعى ، فإن من الممكن التحقق من صحة هذا الفرض بإعطاء مجموعتين من الأطفال ، مجموعة نشأت فى وسط عائلى طبيعى ومجموعة أخرى لم تنشأ فى هذا الوسط ، اختبارات شخصية تدلنا على درجة إتزانهم الانفعالى ونقارن نتائج المجموعتين بعضها بالبعض الآخر . وكذلك إذا كان لدينا فرض علمى يقول إن الأطفال يتعلمون بدرجة أحسن إذا تعاونوا فى مواقف التعلم فإننا نستطيع

التحقق من هذا بإعطاء اختبارات تحصيلية متكافئة لمجموعتين من التلاميذ يتشابهون فى كافة الخصائص ولكن مجموعة منهما تتعلم بالطريقة التعاونية بينما تتعلم الأخرى بطريقة مألوفة ، ومن مقارنة نتائج الاختبارات التحصيلية للمجموعتين يمكن أن نختبر مدى صحة فرضنا ، وهكذا فى سائر المجالات النفسية والتربوية .

دور التقويم فى صياغة أهداف التعلم والتدريب :

يساهم التقويم فى كثير من الأحيان فى عملية اختيار الأهداف التربوية . وخطوة اختيار الأهداف وتحديدها على درجة كبيرة من الأهمية لأننا نسعى إلى تغيير سلوك الأفراد خلال التعلم والتدريب ولكن بعض هذه التغييرات قد لا تكون مرغوباً فيها ، وحيث أن الوقت الذى نخصصه للتدريب والتعلم داخل المؤسسات التربوية قصير نسبياً مما لا يسمح لنا بالوصول إلى جميع أهدافنا وغاياتنا لذلك يكون على كل مؤسسة وعلى كل معلم (أو مدرب) أن يحدد الأهداف التى يمكن الوصول إليها بقدر من النجاح . بمعنى أن يكون لدى المدرسة والمعلم فهم واضح للغايات التى يسعيان إليها وهو أمر — رغم وضوحه الشديد — كثيراً ما لا ننتبه إليه .

والواقع أن المؤسسات التعليمية كغيرها من المؤسسات الاجتماعية لديها كثير من العمليات والمضامين والإجراءات ما يصبح بمرور الزمن أقرب إلى التقاليد الراسخة ، والتى تتحول لتصير أقرب إلى المقدسات وتنتقل من جيل لآخر دون علم واضح بالأهداف والغايات منها . وبعبارة أخرى تتحول ممارسة التعليم إلى عملية ميكانيكية بلا أهداف واضحة صريحة . وقد يتنافى هذا مع ما نرمى إليه من الوصول إلى التخطيط فى مختلف جوانب سلوكنا الاجتماعى والفردى والذى يتطلب توافر قدر من الفهم الواضح للغايات التى نسعى إليها ، ويمكن أن يتحقق هذا بالتقويم ، لأننا لا نستطيع أن نقوم بعملية التقويم دون توضيح للأهداف التى ترمى عملية التقويم إلى الحكم عليها ،

فمثلا لا يمكن للمعلم أن يقيس نتائج تدريسه التلاميذ مقرراً فى اللغة العربية دون أن يعرف مقدماً أى تغيرات فى السلوك يهدف إلى تحقيقها . والتقويم عموماً بأدواته المختلفة يهدف فى هـذه الحالة إلى تحديد ما إذا كانت هذه التغيرات قد تمت على النحـو الذى كنا ننشده . فإذا كان مقرر اللغـة الذى أشرنا إليه يهدف إلى تنمية المهارة فى تنظيم المـادة المكتوبة فان أدوات التقويم فى هذه الحالة تختلف عنها فى مقرر يهدف إلى تنمية المعلومات الأدبية أو تنمية مهارة القراءة .

وهـكذا يساعد التقويم فى اختيار الأهداف التربوية وتوضيحها على نحو غير مباشر ، أى يحفز المؤسسة التربوية على صياغة أهـدافها والتعبير عنهـا بوضوح فى عبارات سلوكية أو إجرائية ، إلا أن هـذا التحديد السلوكى فى ذاته ليس ضماناً لاختيار أهداف تربوية صالحة . فعملية إختيار الأهداف ليست من العمليات البسيطة التى تعتمد على مجرد التعرف أو الحـكم المباشر ، وإنما هى من الأمور التى تتطلب المفاضلة بين أنظمة قيمية ومعيارية . ومع ذلك فهناك مجموعة من المعلومات التى يمكن للمدرسة أو المعلم أن يحصل عليها مما يهيىء فرصاً أفضل لاختيار أكثر حكمة للاهداف . ومجموعة المعلومات هذه كما يصنفها رالف تايلر (٢٤) هى :

(١) مجموعة من المعلومات تتعلق بالأفراد أنفسهم: قدراتهم ومعلوماتهم ومهاراتهم وميولهم وإتجاهاتهم وحاجاتهم ، وبالطبع ترتبط هذه الخصائص بالمرحلة النمائية التى يمر بها هؤلاء الأفراد ومطالبها فى نواحى النمو الجسمى والفسيولوجى والعقلى والانفعالى والاجتماعى والمهنى(١) . ومراعاة هذه الخصائص فى صياغتنا للأهداف يجعل عملنا التربوى معيناً للفرد على تشخيص صعوباته وعلاج مشكلاته وإشباع حاجاته ومواجهة مطالبه .

(٢) مجموعة من المعلومات تتعلق بمطالب المجتمع ، ويتطلب ذلك معرفة جوانب

القوة والضعف التي يؤثر بها المجتمع الحديث على عمليات التربية والتدريب عموماً بحيث يكتسب الفرد من العملية التربوية المعلومات والمهارات والقدرات والاتجاهات والميول التي لها أهمية في المجتمع والتي تساعده على التكيف مع الثقافة وتحسينها .

(٣) مقترحات المتخصصين في مختلف ميادين المعرفة والتي يرون بها كيف يمكن لميادينهم أن تساهم في عمليات تعليم وإعداد وتدريب الأفراد .

هذه الأنواع الثلاثة من المعلومات قد توحي بكثير من الأهداف التي قد تتعارض فيما بينها وبالتالي يصبح من الضروري القيام بالاختيار من بينها . وهذا الاختيار يعتمد أساساً على فلسفة المدرسة أو المؤسسة التربوية أو برنامج التدريب الذي نقوم به ، والتي يمكن بها تحديد الأهداف ذات القيمة الكبرى في ضوء مفاهيم «المواطن» و «المجتمع» . كما يعتمد هذا الاختيار على نتائج الدراسات والبحوث في سيكولوجية التعلم . وفي هذه الأحوال جميعاً يلعب التقويم دوراً هاماً في تزويدنا بالمعلومات حول الأفراد مما يوحي بأهداف معينة . وبعبارة أخرى يمكن القول بأن التقويم يلعب دوراً مزدوجاً في هذه الخطوة الأولى من عملية بناء خطط التعليم والتدريب : يستثير الهيئات التعليمية لاختيار وتحديد أهدافهم بوضوح ، كما أن أدوات التقويم ذات فائدة كبيرة في الحصول على المعلومات التي نستخدمها عندما نتخذ قراراً باختيار أهداف معينة دون غيرها .

ويتوافر للأخصائيين في التربية في الوقت الحاضر مصدرين هامين للأهداف قام بإعدادها فريق من المهتمين بالتقويم والقياس النفسي والتربوي ، يتناول أحدهما الأهداف التربوية في الميدان المعرفي (١٤) ، ويتناول ثانيهما الأهداف في الميدان غير المعرفي (١٩) ، وقد تناول أحد مؤلفي هذا الكتاب تصنيف بلوم بشيء من التفصيل مكان آخر (٦) .

دور التقويم فى إعداد مواقف تعليمية تتناسب والفروق الفردية :

من الشروط الهامة لموقف التعلم الجيد أن يكون سلوك المتعلم غرضيا وهادفا نحو اكتساب الأنماط السلوكية المختلفة والمتفق عليها اجتماعيا، وهذا الشرط هو ما يسمية علماء النفس حافز اندماج الذات . وهذا السلوك الغرضى ليس غاية فى حد ذاته، وإنما هو وسيلة يحقق بها الفرد مكانة إجتماعية من نوع معين، أى أن ما يريده الفرد هو أن يكون له مركز إجتماعى يتوفر له فيه الأمن والتقدير والإعتراف من جانب الآخرين بمزاياه وقدراته وجوانب النجاح فيه. بعبارة أخرى يمكن القول أن الفرد ينشد النجاح فيما يفعل ويتمنى أن تتسع وتنمو خبراته الجديدة التى تجمع بينها علاقات معقولة. وهذه الأمور جميعاً هى مسئولية الموقف التعلمى الجيد .

ويعتمد هذا المبدأ الهام على قاعدة تعد أساسية فى علم النفس الحديث، وهى قاعدة الفروق الفردية أو التباين فى جماعات الأعمار الزمنية والفرق الدراسية فى الذكاء والقدرات والتحصيل والاتجاهات والميول وسمات الشخصية المختلفة. وأى رأى تربوى يعتبر الفرقة الدراسية مرحلة من مراحل التحصيل لها خصائصها المحددة التى تنطبق على جميع الأفراد المنتسبين لها رأى خاطىء ويعطل جهود المؤسسة التربوية وسعيها لإشباع حاجات التلاميذ كأفراد. وأى افتراض حول وظيفة المعلم على أنه متخصص فى فرقة دراسية معينة إنما يلغى إمكانية نجاحه فى التعامل مع التلاميذ الذين قد يشذون عن المستوى الافتراضى لهذه الفرقة . وأى جهد من جانب السلطات التعليمية لجعل المقرر الدراسى أمراً يجب تنفيذه حسب جدول جامد ثابت وعام على جميع تلاميذ الفرقة الدراسية لا يضع فى الاعتبار أن هؤلاء التلاميذ ليسوا جميعا على نفس الدرجة من القدرة على أداء ما يطلب منهم بنجاح .

وقد أجريت عدة محاولات لحل مشكلة الفروق الفردية فى مواقف التعلم، ومن ذلك أن بعض الآراء التربوية تفترض أن الجماعات يمكن أن تصبح أكثر تجانساً بالنسبة

القدرة العامة ولذلك تستخدم طرق تربوية مقننة مثل توحيد الكتب المدرسية وإعداد المقررات والامتحانات بحيث تتفق مع هذا المستوى العام للتحصيل. وهذا النوع من التجميع والتصنيف للأفراد يفترض أن التباين داخل الفرد من سمة لأخرى هو تباين صغير؛ وأن جميع الصفات السلوكية التي تهتم بها المدرسة ترتبط فيما بينها ارتباطاً عاليا؛ وأن الوظائف العقلية تنتظم حول عامل عام يحدد المستوى العام لكفاءة الفرد. والواقع أن هذا النوع من الممارسة لقى اهتماما كبيراً فى الماضى، ولكن الأدلة العلمية الحديثة ترفضه. وقد جاءت هذه الأدلة من مصادر عدة منها: النظريات الحديثة فى التكوين العقلى (٢، ٣، ٦، ٨، ١٠)، والدراسات الحديثة حول ما يسمى مشكلة البلهاء الحكماء idiots — savants*، والنتيجة التجريبية التى تقرر عدم اتساق نمو الأفراد الأسوياء والموهوبين — وهذه الأدلة جميعا وغيرها تلخصها أنستازى (١٣) ومنها يمكن أن نصل إلى نتيجة عامة هى: أن تصنيف الأفراد على أساس القدرة العامة (إذا استخدمنا مقاييس الاستعداد الأكاديمى العام مثل اختبارات الذكاء واختبارات التحصيل المدرسى العام) ينتج مجموعات ليست متجانسة تجانساً كاملا، وهى نتيجة لا تبرر بحال من الأحوال توحيد إجراءات التعليم أو التدريب. كما أن هذه النتيجة تؤكد أنه بصرف النظر عن طريقة تصنيف وتجميع التلاميذ يجب أن ينبه المعلم إلى التلميذ الفرد ومشكلاته المباشرة المتعلقة بالتعلم، كما يجب على المدرسة أن يتنبه للتلاميذ مواد تعليمية يتفاوت فيها مدى الصعوبة بحيث يتفق مع تفاوت مدى القدرة لدى تلاميذ الفصل، أى أن

---

* يقصد بهؤلاء الأفراد الذين يتصفون بالضعف العقلى ومع ذلك يظهرون موهبة غير عادية فى جانب معين، مثل الاستعداد الميكانيكى أو القدرة على التصوير والرسم أو الموهبة الحسابية أو الموهبة الموسيقية. ومن الطريف أن نذكر أن هؤلاء الأفراد لا يظهرون أية موهبة فى الجوانب اللغوية والجوانب الخاصة بالتفكير المجرد بوجه عام.

« تفريد Individualisation » التعلم له أهمية كبرى ويجب أن يكون محل الاعتبار الشديد .

ومن ناحية أخرى فإن المعلمين ورجال الإدارة التعليمية والمسؤلين عن المدارس الإعدادية والثانوية والجامعات يرجعون التفاوت الكبير في مدى القدرة لدى تلاميذهم إلى عدم الدقة فى إجراءات نقل التلاميذ فى المستويات التعليمية الأدنى (أى فى المدرسة الابتدائية مثلا بالنسبة للمرحلة الثانوية). ففى رأيهم أن عمليات النقل الآلى (أو بتعبير أكثر دقة النقل العام الشامل) فى المدرسة الابتدائية هو المسئول الأول عن وجود هذا التفاوت الكبير فى الفروق الفردية فى المستويات الأعلى من التعليم. ولذلك فإنهم يطالبون بأن تكون للفرقة الدراسية الواحدة فى هذه المرحلة مستويات محددة يجب أن يصل إليها التلاميذ قبل انتقالهم إلى فرقة أعلى ، وبهذا يرتفع — فى رأيهم — مستوى التعليم فى البلاد ، كما تزداد دافعية التلاميذ لبذل أقصى جهد، وتتأكد الجدية فى التعليم الابتدائى الذى يعد من أهم مراحل السلم التعليمى بحيث تصبح هذه المرحلة وظيفية فى النمو التربوى بوجه عام .

ويرى هؤلاء النقاد أيضا أن التلاميذ الذين ينقلون آليا إلى فرق أعلى بصرف النظر عن تحصيلهم الفعلى قد يعانون من مشكلات عدم التكيف مع مواقف التعلم المدرسى ، ويشعرون باليأس فى حالات الفشل المتكرر الذى قد يتعرضون له فيما بعد ، بل إنهم قد يتعلمون أنهم يمكنهم « الوصول » دون بذل جهد حقيقى وأصيل .

وقد يمكن تحقيق قدر من التجانس بين التلاميذ إذا لجأ المعلم إلى تطبيق قواعد التدريس الجيد ، وهذه الفكرة فى ذاتها لا تختلف عن الفكرتين آنفى الذكر واللتين تتعلقان بالمفهوم التقليدى لعملية التدريس والتدريب . وتبعاً لهذا الرأى فإن المقرر المدرسى يحدد لنا ما يجب أن نتعلمه فى كل مادة فى كل فرقة دراسية، وأى الكتب المدرسية تستخدم ، وأى صفحات أو فصول فيها يغطيها المعلمون فى وقت محدد من السنة ، وتكون محصلة الأمر أن يتعلم التلميذ ما نجده عادة فى الكتب

المدرسية مثل : تهجى الكلمات ، المسائل النموذجية فى الحساب ، الأسماء ، التواريخ أسباب الحروب ونتائجها ، الدول وعواصمها ، المدن وخصائصها . إلخ .

والمعلم الذى يؤمن بهذا الرأى ثم يتولى التدريس لفرقة معينة عدداً من السنوات فإنه عادة ما يعرف مادته الدراسية معرفة جيدة ، كما يجيد أساليب التهديد والملاطفة والتدريب وإثارة الحوافز والمراجعة والاختبار ، حتى يصل تلاميذه إلى معيار التعلم وإلى مستوى النجاح اللذين حددهما ، والهدف دون شك هو أن يحصل التلاميذ على درجات أعلى من ذلك المستوى حتى يمكن الوصول إلى درجة من التجانس بينهم .

والمشكلة التى نحن بصددها تتعلق فى أساسها بأثر فترة التعلم على الفروق الفردية ، أى هل يصبح التلاميذ أكثر تشابها فى قدرة معينة بعد فترة من التدريس ؟ هل التدريس الجيد يزيد أو يقلل من التباين داخل جماعة الفصل ؟ الواقع أنه يتوفر لدينا عدد كبير من البحوث حول هذه المسألة (راجع أنستازى ، ١٢) ، ورغم أن نتائجها غير متسقة إلا إننا يمكننا صياغة القاعدة العامة الآتية التى نستخلصها من هذه النتائج :

« إذا كانت الإستجابات التى نتعلمها بسيطة والأهـــداف التى ننشدها محددة بحيث يمكن لأكبر عـدد من التلاميذ أن يصلوا إليها خـلال فترة التعلم فان تباين المجموعة يتناقص ، أما إذا كان العمـل على درجة من التعقيد والتركيب والأهداف غير محددة بحيث لا يمكن أن يصل إليهـا إلا التلاميذ الأقدر فان تباين المجموعة يتزايد » .

ومعنى ذلك أن الرأى القائل بأن التلاميذ يمكنهم أن يصبحوا أكثر تجانساً إذا استخدمنا أساليب التدريس الجيد إنمـا يفترض محدودية الأهداف لا بالنسبة لمستوى البساطة والتعقيد فى العمل المدرسى فحسب ولكن بالنسبة لمقدار ما نتعلمه أيضا . وحتى يمكن أن تكون المطالب فى متناول التلاميذ الأقل قدرة يؤكد

المعلم أساليب التعلم الروتيني والسلوك النموذجي لحل المشكلة ، كما أن الكتب المدرسية تكون في المادة في مستوى أدنى من الفرقة التي كتبت من أجلها ، والمواد التي يتم اختيارها لمنهج الفرقة هي ما يمكن أن يتقنه حوالي ٨٠٪ من التلاميذ، ويتم تدريب التلاميذ على الأسئلة وإجاباتها، مثل أسئلة الامتحانات، وعادة مايكون معظم وقت المعلم مكرسا للتلميذ بطيء التعلم. وفي مثل هذه المدارس عندما يقاس تقدم التلميذ في فترة زمنية معينة في ضوء الأهداف المحدودة فان التلاميذ ذوي الدرجات المنخفضة في البداية يحرزون أعلى تقدم ممكن وممنى ذلك أن هناك علاقة سالبة بين الدرجات البدئية وبين الاستفادة أو الكسب gain في نهاية التعلم. كما أن العلاقة بين الاستفادة في هذه الحالة والذكاء علاقة منخفضة وكثيرا ماتكون سالبة . وهذه النتائج تؤكد أن مثل هذه المدرسة لاتستثير التلاميذ من ذوي القدرة العالية أو المتوسطة إلا قليلا إن لم تهملهم إهمالا تاماً .

وقد تكون أخطر النتائج المترتبة على تأكيد الأهداف المحدودة في التربية أن مانتعلمه يكون قليل القيمة ، ضعيف الأثر ، ضيقا في مدى احتفاظنا به . ولا تستخدم في تقويمها إلا أسئلة الحقائق والتفاصيل والمعلومات التي تدور حول أذكر ، وصف ، وعرف ، ومن، وماذا، ومتى ، وأين . وهي في العادة أسئلة الامتحانات الراهنة التي يقاس بها التحصيل ، ولا يستخدم التلاميذ في الإجابة عليها إلا الذاكرة الصماء وهي أدنى العمليات العقلية . وتكون آثار التعلم في هذه الحالة مؤقتة . فإذا أعطينا التلاميذ اختبارات تذكر بعد فترات من ثلاث أشهر إلى ثلاثة سنوات بعد انتهاء مقرر دراسي أهدافه من النوع المحدود الضيق هذا فإننا نجد أن ماينساه التلميذ من المعلومات المطلوبة يتراوح بين ٤٠٪ و ٨٠٪ ، ويسمى باكنجهام ذلك « أعظم فاقد تربوي The greatest waste in education » . ومنحنيات النسيان لمعظم المواد الدراسية في هذه الحالة تقترب كثيرا من منحنيات نسيان المواد عديمة المعنى ، وهذا يدل على أن معظم مانتعلمه

لأغراض الامتحان المدرسى التقليدى لايتم تنظيمه جيداً كما أنه لافائدة منه تماماً مثل المواد عديمة المعنى (١٦، ٢٤) .

وعلى العكس من ذلك أكدت بحوث تايلر R. W. Tyler وورت T. E. Wart ، والتى يلخصها كوك (١٦) أن التعلم الذى يتضمن عمليات حل المشكلة وغيرها من العمليات العقلية العليا تكون آثاره أكثر دواما . أى أنه ما لم يعمل التعلم على تمايز وتكامل الاستجابات القديمة والجديدة فى نمط سلوكى منظم لاتكون لهذا التعلم قيمة أو استمرار .

خلاصة القول أن حل مشكلة الفروق الفردية فى مواقف التعلم بتحقيق تجانس التلاميذ فى القدرة العامة فى واستخدام الطرق التربوية المقننة يتضمن سؤلا أهم هو كيف تم التعلم ؟ فإذا سادته العمليات العقلية العليا وكانت أهدافه أعم بحيث يعمل على تحقيق نتائج أكثر استمراراً بحيث يستثار التلاميذ لبذل قصارى جهدهم فإننا لانحقق التجانس بل تتباين مجموعات التلاميذ تباينا كبيرا .

دور التقويم فى تصنيف التلاميذ :

لجأ بعض الباحثين فى حلهم لمشكلة الفروق الفردية إلى افتراض أن التباين الناتج عن كل من الفروق فى السمات داخل الفرد والتباين بين الأفراد إنما يكون على درجة كبيرة من الاتساع فى مداه بحيث لايمكن أن تفيدنا بحال أساليب التصنيف على أساس القدرة العامة ولا أساليب التدريس الجمعى التقليدية ولو كانت على درجة كبيرة من الجودة وبدلا من ذلك يمكن أن نلجأ إلى وسائل معدة لمقابلة الحاجات الفردية ، ويعنى ذلك أن نقبل حقيقة وجود التباين الواسع فى جماعات التلاميذ ، حتى ولو استخدمنا أفضل أساليب التجميع والتصنيف ، ثم نستخدم الطرق الصالحة لمقابلة الحاجات والإمكانيات الفردية فى مثل هذه الجماعات غير المتجانسة .

وأفضل هذه الطرق فى المدرسة الابتدائية يرتبط بخصائص نمو التلاميذ من ناحية ، وتكيفهم

الناسب الثقافة التي يتأثرون بها من ناحية أخرى، ففي عملية التفاعل الاجتماعي العام خلال سنوات النضج تكون السمات الأكثر أهمية في تحديد عضوية الطفل ومكانته في الجماعة هي العمر الزمني والنمو الجسمي العام، وإذا أضفنا إلى ذلك النمو الاجتماعي العام، تكون هذه السمات الثلاث أساس التصنيف والتجميع التربوي. بعبارة أخرى يلتحق الطفل بالمدرسة الابتدائية في سن السادسة تقريبا، وفي سن الثانية عشر تقريبا يدخل المدرسة الإعدادية، وعندما يبلغ سن الخامسة عشرة تقريبا يدخل المدرسة الثانوية. إلا أن العمر الزمني لا يرتبط ارتباطا كاملا بالنمو الجسمي والاجتماعي. ولذلك فلا بد من إجراء بعض التعديلات على هذه الطريقة وبخاصة في المرحلة الابتدائية، حيث تكون الأولوية لمستوى النمو لا العمر الزمني وبخاصة النمو الجسمي والاجتماعي، وعلى ذلك يكون العاملان الأكثر أهمية للتجميع والتصنيف في هذه المرحلة هما النمو الجسمي والنمو الاجتماعي حتى يمكن للطفل أن يحيا ويعمل في مجموعة ينتمي إليها تقبله ويقبلها. وفي هذا الصدد يجب أن نشير إلى أن عاملي الذكاء والتحصيل المدرسي العام لا يصنفان التلاميذ إلى مجموعات تختلف كثيراً عن التصنيف الشائع على أساس الفرق المدرسية. ومعنى ذلك أن التصنيف على أساس النمو العقلي والتحصيلي لن يزيد مدى القدرة الذي سوف يتعامل معه المعلم.

ويضاف إلى عامل النمو الجسمي والاجتماعي في التصنيف باعتباره العامل الأولي والأساسي عامل ثانوي هو مستوى التحصيل النوعي في الميادين المختلفة تبعا لقدرات التلاميذ في مختلف المواد الدراسية. ويجب أن نتذكر دائمـا أنه لو تم التجميع والتصنيف في المدرسة الابتدائية بهذه الطريقة فلا بد أن يتركز اهتمامنا على التلميذ الفرد. وبالطبع فإن ملاحظات المعلم لتلاميذ وحكمه عليهم يكون لها دائما أهمية قصوى في موقف التعلم وفي تقويم السمات التي لا يمكن قياسها في الوقت الحاضر، أما تقويم الكفاءة العقلية والتحصيل التربوي فيجب أن يعتمد أولا وقبل كل شيء على وسائل القياس، ومنها الاختبارات النفسية.

دور التقويم في الحكم على نجاح تلاميذ المرحلة الابتدائية :

من المهم أن نؤكد أن عدد سنوات الدراسة فى المدرسة الابتدائية الالزامية موحد لجميع التلاميذ (٦ سنوات) ، ومعنى ذلك أنه لا يبذل أية محاولة لجعل التلميذ بطيء التعلم يصل إلى مستوى أعلى من قدرته بمجرد إبقائه فى المدرسة سنوات أطول عن طريق «الترسيب» ، كما لا يجب بذل أية محاولة للهبوط بمستوى الطفل سريع التعلم بتخريجه من المدرسة فى سن مبكر عن طريق «الاسراع» . وإذا كان التعليم فى هذه المرحلة يتفق مع الحاجات والامكانيات الفردية يصبح لهذه السنوات الستة معنى أكبر من كونها مجرد زمن عابر، وخاصة إذا كان مستوى التحصيل الذى يصل إليه كل تلميذ على حدة فى مختلف الميادين يتحدد بأساليب التقويم وأدوات القياس .

إن وضع مستويات مرتفعة للتحصيل التربوى حتى يتخرج التلميذ فى المدرسة الابتدائية الالزامية فى مقابل أسلوب (النقل الآلى) ، أو النقل العام الشامل ، يتطلب إجراء عديد من البحوث قبل اتخاذ قرار فى صالح أحد الأسلوبين على حساب الآخر . وعلى كل فإن الفكر التربوى عموما يرى أن رفع مستويات التحصيل فى هذه المرحلة يعنى فى الواقع إطلاق صفة « الفشل » على نسبة كبيرة من التلاميذ بكل ماتحمله هذه الصفة من مضامين أخلاقية واجتماعية . كما يعنى أن التلاميذ ذوى المستويات الدنيا يصبح عليهم إعادة محاولة التعلم بتشجيع من الآباء والمعلمين ولو كان ذلك على حساب طاقتهم . بالإضافة إلى أن مكانة التلاميذ ذوى المستويات العالية لا يمكن تحديدها بدقة فى هذه المرحلة ، كما لا يمكن اختبار طاقتهم بالتحصيل المدرسى وحده . وهنا يلعب التقويم بمعناه الذى أشرنا إليه فى بداية هذا الفصل دوره فى استبعاد أى تقنين لمستويات جميع التلاميذ الذين ينهون دراستهم الابتدائية . ويمكن بالطبع الربط بين التحصيل المتوقع من ناحية وبين إمكانية التلميذ ومطالب وضعه المهنى المحتمل عندما يكبر من ناحية أخرى فى كل ميدان من ميادين التعلم . ولاشك أن المكانة التعليمية للتلميذ ونموه فى كل هذه الميادين يمكن تحديدها تحديداً دقيقاً والتعبير عنهما تعبيرا جيداً باستخدام أساليب التقويم والقياس .

وبوجه عام يمكن القول أن الاختبارات الموضوعية أفضل بكثير من نظام الدرجات والتقديرات المدرسية فى الحكم على الامكانية الأكاديمية لطفل المرحلة الابتدائية، لأن هذه التقديرات تتأثر بالمعلم الذى تختلف أحكامة من وقت لآخر، وبالفصول التى تختلف فى نوع التلاميذ الذين تضمهم ، وبالمدارس التى تختلف مستويات التقديرات فيها وفى مستويات تلاميذها عامة . وإذا أمكننا أن نجرى مسحا شاملا لمدارس الوطن فسوف نجدها تختلف كثيراً فى مستويات تحصيل تلاميذها لمختلف المواد حتى أن توزيع درجات المدارس المتطرفة يصبح غير متداخل . فمثلا إذا حصل تلميذ معين على أدنى الدرجات فى مدرسة حصل تلاميذها عموما على أعلى الدرجات فان درجة هذا التلميذ قد تكون أعلى من الدرجة التى يحصل عليها أكثر التلاميذ تفوقا فى مدرسة أخرى حصل تلاميذها عموما على أدنى الدرجات .

ولا تفيد هذه التقديرات المدرسية إلا إذا كانت تعتمد أساسا على تحصيل يتعلق بقدرة عقلية معينة، أو على تحصيل أهداف خاصة بمدرسة بالذات أو لا يمكن قياسها بالطريق الموضوعى أى بالاختبارات . أما إذا كانت الأهداف التربوية يمكن قياسها بالفعل بأدوات مقننة فليس هناك داع على الإطلاق لتقويم التلاميذ باستخدام أدوات أخرى غير الأدوات الموضوعية التى سنتحدث عن شروطها فى هذا الكتاب .

ويقترح وود Wood (فى ١٦) نظاما ثنائيا لإعطاء الدرجات والتقديرات المدرسية لمواجهة الهدفين المرتبطين والمستقلين مما اللذين من أجلها وضع هذا النظام، فهو يوصى فى حالة تخريج التلاميذ ونقلهم من مرحلة لأخرى يجب أن يعتمد التقويم التربوى على الاختبارات التربوية والنفسية المقننة . أما فى أغراض الارتفاع بالمستوى الخلقى والاجتماعى للتلميذ الفرد فإنه يوصى بالاحتفاظ بنظام التقديرات الراهن والذى تستلزمه المدارس بمختلف أنواعها ومستوياتها .

وعند استخدام التقويم للحكم على « نجاح » تلميذ المرحلة الابتدائية لابد من التأكد من مقابلة القدرات والإمكانيات والحاجات الفردية للتلاميذ ويعتمد هذا مرة أخرى على معرفة دقيقة بخصائص النمو ومطالبه . إلا أن المشكلة الحقيقية هى أنه حتى لو كان المعلم يتبنى وجهة النظر « النمائية » هذه ، بدلا من تأكيد « المادة الدراسية وضرورة تغطية جوانبها أثناء التدريس والتقويم » . وحتى لو كان هذا المعلم على دراية كافية بأساليب استثارة التلاميذ لبذل أقصى جهد تربوى لديهم فان الظروف التربوية قد تكون محبطة لهذه الجهود من حيث مساحة الفصل وفترة التدريس ونقص الأجهزة والكتب والمعدات وقيود الحرية ونقص التشجيع وقصور الطاقة على أداء العمل ، وهذه جميعا من أمور السياسة التربوية التى يجب أن تتآزر جهودها مع نتائج البحث العلمى حتى تحقق العملية التربوية أهدافها وتؤتى ثمارها .

دور التقويم فى زيادة الدافعية للتعلم :

يقوم التقويم بالوظائف الثلاث الرئيسية للدوافع فى التعلم وهى :

(ا) وظيفة التنشيط energizing أى زيادة المستوى العام للنشاط والجهد المبذول ، ويمكن التدليل على ما تحدثه الامتحانات السنوية والعامة من ازدياد النشاط والجهد العقلى فى فترات العمل الشديد التى يقضيها طلاب المدارس الثانوية والجامعات قبيل الامتحانات . وكثيرا ما تكون هذه الامتحانات فى معظم المدارس خاتمة المطاف، ويكون للنجاح والفشل فيها أهمية كبيرة . كما تحدد هذه الامتحانات عموما متى يتعلم التلاميذ وماذا يتعلمون وكيف يتعلمونه ، ولذلك فإن هذه الامتحانات إذا لم تقم بقياس أهداف المنهج أو المقرر قياسا حقيقيا وصادقا فاننا نشك كثيرا فى قيمة الدافعية التى تستثيرها .

ويمكن القول من الوجهة المنطقية البحتة إنه ما دام التقويم يزيد الجهد المبذول فان تكرار إجراءات التقويم يؤدى بالتالى إلى زيادة الجهد الكلى للتلاميذ ، ولكن من المؤكد أن التكرار المناسب للتقويم يعتمد على طبيعة الأدوات التى

تستخدمها ، وطرق التدريس ، وما إذا كان التلاميذ يصححون اختباراتهم أو اختبارات غيرهم ، والمادة الدراسية ، وقدرة التلاميـــذ بوجه عام . ولا شك أن إجراء التقويم بكثرة يقلل نسبيا من أهميته ، فالامتحانات اليومية مثلا ، قد لا يكون لها أى أثر منشط يزيد عن أثر الواجبات المدرسية اليوميـــة . ويلخص كوك (١٦) نتائج البحوث التى أجريت على أثر التقويم فى الدافعية فى أنه عندما تعطى كل أسبوع الاختبارات التحصيلية فى المواد الدراسية فى مستوى الجامعة ثم تناقش النتائج وتستخرج الأخطاء الفردية ، وعندما تتم صياغة أسئلة الامتحان النهائى على صورة تشبه تلك الاختبارات فإن تحصيل الطلاب من ذوى المستوى المنخفض من القدرة يكون أعلى منه فى حالة التقويم الأقل تـكراراً . أما الطلاب من ذوى المستوى المرتفع من القدرة فقد يتخلفون ما لم يكن فى كل اختبار أسئلة على درجة مناسبة من الصعوبة تتحدى قدرتهم ، كما أنهم يفيدون أكثر من المـادة الإضافية التى يمـكن للمعلم أن يدرسها إذا كرس وقتاً أقصر للتقويم والعمل العلاجى بوجه عام . ولـكن هل يمـكن أن تعزى آثار التقويم المتـكرر فى تحسين تحصيل التلاميذ الضعاف إلى وظيفة التنشيط هذه ؟ الواقع أن معظم الباحثين آنفى الذكر يرون أن من المحتمل أن هذه الآثار ترجع إلى توجيه التعلم واختيار الاستجابات الصحيحة (وهما الوظيفتان اللتان سنتحدث عنهما فيما بعد) أكثر من زيادة الطاقة والنشاط والجهد التى تستثيرها الامتحانات .

وقد تناول الباحثون بالدراسة أيضا أثر معرفة نتائج الامتحانات (والتقويم عموما) فى زيادة الدافعية للتعلم وأكدت نتائجهم أن معرفة النتائج أفادت التعلم بمقدار النجاح الذى تتضمنه النتائج ، وقد أفاد التلاميذ من ذوى المستويات المرتفعة أكثر من غيرهم أما أولئك الذين أحرزوا تقدما بطيئا فلم تستثرهم معرفة النتائج إلا استثارة ضئيلة للغاية .

وقد درست هرلوك (فى : ٤٢) أثر المدح العام أو اللوم العام فى التعلم ، وأكدت نتائجها أن المدح أكثر إستثارة للتعلم من الذم ، وهو أشد تأثيراً فى التلميذ الأقل نضجاً والأقل قدرة ، أما الذم فكان أكثر فائدة بصفة عامة مع التلميذ الناضج والقادر ، وقد لوحظ أن كلا من المدح والذم أكثر إستثارة للتعلم من موقف الحياد أو التجاهل التام .

وخلاصة القول ، أن الأثر المنشط للتقويم يعتمد أساسا على درجة نجاح التلميذ ، فالذى يحصل على درجات عالية وبالتالى ينجح ويتقدم ويلقى المديح تكون إستثارته أيسر من التلميذ الذى يحصل على درجات منخفضة وما يستتبع ذلك من فشل ورسوب وذم ولوم . وهذه النتيجة ذاتها تؤكد ضرورة وضع أهداف تربوية معقولة تتضمن على الأقل نجاحا جزئيا وممكننا للجميع .

(ب) وظيفة التوجيه Directive ، وبها يتم توجيه سلوك المتعلم ونشاطة إلى المسالك المرغوب فيها . فإذا كانت نتائج التقويم يمكن بها الحكم على المدارس والمعلمين والتلاميذ فإن طبيعة أدوات التقويم تحدد إلى حد كبير نوع العملية التربوية . فإذا كانت الاختبارات تتضمن أحكاما كيفية هامة فإنها تفيد كثيراً فى تحديد الأهداف والطرق التربوية ، وإذا كانت الاختبارات تعتمد على مضمون تقليدى بحيث تدور معظم أسئلتها حول الحقائق بغرض تحديد مقدار ماحفظه التلاميذ من مادة الكتاب المدرسى ، فان آثار هذا النوع من الاختبارات تختلف عن الاختبارات التى تقيس مهارات الدراسة وقدرات حل المشكلة ، لأن الأخيرة تؤكد المفاهيم وتطبيقاتها فى المواقف الجديدة وتوضح الأهداف الهامة وتركز الانتباه على الهدف الأقصى لعملية التربية وهو التعلم الدائم . ويمكن تلخيص الفرق بين نوعى الاختبارات فى أن النوع الأول يجمد المنهج المدرسى والنوع الثانى يغذيه .

ولا شك فى أن التقويم يؤثر فى إجراءات الدراسة وأهدافها كما سبق أن

أوضحنا . ففى إعداد امتحانات من نوع المقال يكون على التلاميذ تحديد المادة وتنظيمها فى وحدات كبيرة وتأكيد العلاقات والاتجاهات والاستجابات الشخصية الخاصة بالتلميذ الفرد ، أما فى إعداد الاختبارات الموضوعية التى تعتمد على الحقائق فإنها تتناول عينة من السلوك أشمل من اختبارات المقال ولكنها تتطلب من التلاميذ تأكيد التفاصيل والأسماء والتواريخ ونتائج التجارب. وقد لوحظ أيضاً بعض الاختلاف فى طريقة إعداد التلاميذ لأنفسهم عند الإجابة على الأنواع المختلفة من الاختبارات الموضوعية، فمثلا عند الاستعداد لاختبارات التكملة فإن الطالب يحاول إتقان أسلوب الكلمة فى مقابل الكلمة ، أما فى حالة الاستعداد لاختبارات الصواب والخطأ أو الاختيار من متعدد بوجه عام فإن التلميذ يهتم بالتعاريف والحقائق التفصيلية . ولاشك أن هذا من العوامل التى تحدث فروقاً فيما تعلمه وفى مقدار ما يحفظه لفترة من الزمن وفى القدرة على أداء أنماط مختلفة من الاختبارات ، وكلها ترتبط تجريبيا بنوع الاختبار الذى يستعد الطالب الاجابة عليه .

(حـ) وظيفة الانتقاء Selective ، تعنى هذه الوظيفة تحديد الاستجابات التى سوف يتم تثبيتها وبقاؤها عند التلاميذ والاستجابات التى سوف تحذف ، وترتبط هذه الوظيفة بالجانب التشخيصى للتقويم ، إلا أن الفرق بين الانتقاء والتشخيص هو أن الاختبار التشخيصى يركز الاهتمام على تشخيص الصعوبات كما يقترحها المعلم أو الاخصائى النفسى المدرسى ، أما ما نتحدث عنه الآن فهو أن التلاميذ والمعلم والاخصائى النفسى جميعاً يمكنهم الحصول على مقدار كبير من المعرفة من أخطاء التلاميذ (وأسبابها إذا كان هذا ممكناً) فى موقف الاختبار . وينتج أكبر مقدار من التعلم من موقف الاختبار ذاته حينما يسمح للتلاميذ بتصحيح أوراق إجاباتهم ثم يلى ذلك مناقشة الأخطاء ثم العمل العلاجى . وتؤكد البحوث التجريبية أنه كلما كانت معرفة التلاميذ لجوانب الصواب والخطأ فى إستجاباتهم وأسبابها معرفة مباشرة

فى موقف الاختبار فإن ذلك يؤدى إلى تثبيت الاستجابات الصحيحة أو السلوك المرغوب فيه وحذف الأخطاء واستبعادها .

دور التقويم فى الارشاد النفسى :

الإرشاد النفسى Counseling هو العملية التى يمكن بها تنظيم أو عرض المعلومات الخاصة بالفرد على نحو يساعده فى الوصول إلى حلول فعالة لمشكلات التكيف التى يعانى منها والتى تكون عادة فى المستوى السلوكى العادى أو السوى . وبهذا المعنى فإن الإرشاد النفسى جانب متخصص من جوانب الخدمات الفردية ، أو برامج التوجيه Guidance بوجه عام . أما إذا اتجهنا نحو مستوى الإنحراف السلوكى الشديد فإننا ندخل فى باب علم النفس الطبى medicl psycholgy أو الطب النفسى psychiaty والذى يتناول الأمراض النفسية والعقلية (كالعصاب والذهان) شديدة الخطورة سواء كانت ترجع لأسباب عضوية أو غير عضوية . وإذا اتجهنا نحو المستوى السلوكى الأكثر سواء ندخل ميدان الخدمات الروتينية الخاصة باعطاء المعلومات عن المهن أو الفرص التعليمية والتوجه orientation . ولكن المشكلات الأبعد مدى من مجرد إعطاء المعلومات والأقل من المرض النفسى أو العقلى أو سوء التكيف الاجتماعى (انحراف الأحداث أو الإجرام مثلا) قد تكون مشكلات ملحة ومتنوعة وغالباً ماتكون على درجة من الصعوبة والتعقيد ، والأغلب تكون ذات أثر طويل المدى . ومن هـــذه المشكلات مايتعلق بالتخطيط المهنة والتخطيط لنوع التعليم الملائم للفرد ، ومشكلات التكيف الاجتماعى والانفعالى التى يواجهها المراهقون سواء فى بداية مرحلة المراهقة أو نهايتها ، والمشكلات الخاصة بصعوبات التعلم والتى تتطلب تعلما علاجياً من نوع معين .

فالمرشد النفسى الذى يتناول هـــذه المشكلات وأمثالها بالبحث والدراسة

والتشخيص والعلاج هو واحد من مجموعة كبيرة من المتخصصين فى الخدمات الفردية منهم الأطباء والأطباء النفسيون والأخصائيون الاجتماعيون والمتخصصون فى عيادات الأطفال . والإرشاد النفسى مثله مثل تلك التخصصات لاينشط فى فراغ ولكن تحدده البيئة وظروف المجتمع التى تؤثر دون شك فى وسائل المرشد النفسى وأنشطته وأهدافه . فالنظام التعليمى عموما يتضمن أنماطا من المناهج الخاصة التى تحددها ضرورات اجتماعية أحيانا وقانونية أحيانا أخرى . وتتمثل الضرورة القانونية فى أن الطبيب لايمكن أن يمارس هذه المهنة إلا بعد التخرج فى كلية الطب ، على حين أن إصرار أصحاب الأعمال على التخرج فى أقسام الصحافة وإدارة الأعمال مثلا يمثل الضرورة الاجتماعية عندنا . كما أن الأسر المصرية حين ترسل أبناءها إلى المدرسة إنما تعتبر عملية التعلم فى ذاتها صورة متخصصة للتأمين ضد البطالة، وبالتالى فان الآباء يلحون على أبنائهم أن يبذلوا قصارى جهدهم لمواصلة تعليمهم .

أما النظام التعليمى المصرى نفسه فانه يؤكد أساساً الدرجات المدرسية ومجموعها ونظام القبول حسب مكاتب التنسيق التى أصبحت من الثوابت الرئيسية فى نظامنا التربوى ، والتى امتدت من القبول بالمدارس الإعدادية حتى القبول بالكليات والمعاهد العليا .

وإذا كان لوظيفة الإرشاد النفسى أن تحقق أغراضها فى مجتمعنا فلابد أن تعمل خلال المحددات التى تضعها هذه الاتجاهات والمطالب والتقاليد الاجتماعية . وسواء اتفقنا أو اختلفنا معها فإنها تمثل الإطار المرجعى القائم الذى يعمل المرشد النفسى فى حدوده ، تماما كما يكون على الأطباء أن يتناولوا مشكلات الصحة الصناعية لصناعة معينة فى منطقة معينة . هذا من حيث الشكل الذى يحدد خدمات الإرشاد النفسى ، أما من حيث المضمون فإن هذه

الخدمات ومايتعلق بها من تقويم وقياس تتأثر بأهداف المؤسسة (تربوية كانت أم مهنية) وأغراضها . فإن كان الهدف الرئيسى هو الانتقاء أو النصح أو التزكية أو الاستشارة ، يكون معنى ذلك أن إجراءات الإرشاد النفسى وعمليات التقويم والقياس المرتبطة بها تختلف عما لو كان الهدف الأكبر أكثر عمومية وأكثر اهتماما بنمو الأفراد وتحسين مستوياتهم .

والمرشد النفسى هو فى العادة إخصائى إكلينيكى يتعامل مع فرد واحد فى المرة الواحدة ، ولذلك فهو عادة ماينزع إلى أن يكون أكثر إهتماما بجوانب السلوك الفردى ، ملتزماً بمعيار متعدد الأبعاد لتكيف الفرد . وهو لايهتم بالنجاح كما يقاس بالتحصيل المباشر فحسب ولكن بالنجاح كمايقاس بالرضا الفردى والبقاء والاستمرار فى المدرسة أو المهنة ، كما أنه لايحاول أن يتنبأ بنتائج برنامج معين فى القراءة العلاجية مثلا فحسب ولكن بالتكيف الاجتماعى للفرد كما يتأثر بالخبرات الاجتماعية والنمو . ومن واجبه الا يركز على الصراع العاطفى المباشر فحسب ، ولكن على آثار هذا الصراع فى النمو العاطفى والانفعالى بوجه عام .

ولكن ماهو الدور الذى يقوم به التقويم والقياس فى خدمات الارشاد النفسى ؟

يمكن القول بأن علاقة التقويم بالإرشاد النفسى هى علاقة الوسيلة بالغاية ، أى المساعدة على التعرف على نواحى القوة والضعف سواء كانت داخل الفرد أو بين الأفراد . بعبارة أخرى يفيد التقويم والقياس فى جمع المعلومات عن الأفراد الذين يعانون من المشكلات الفردية الخاصة بالتكيف والتوجيه والنمو . كذلك مشكلات الجماعات من حيث التحصيل والانتقاء أو التوجيه المهنى والتربوى والتصنيف والتقسيم سواء فى الميادين التربوية أو المهنية أو العسكرية ؛ أى فى اتخاذ قرار ما . ولايقتصر دور التقويم على مجرد جمع المعلومات وإنما يمتد إلى زيادة استبصار المرشد

النفسى وفهمه لسلوك الأفراد ولسلوكه هو أيضاً حتى يستطيع الوصول إلى التشخيص المناسب . كما يسمح التقويم والقياس ، وخاصة إذا توفرت فيه شروط معينة سنناقشها فى هذا الكتاب ، بالوصول إلى تنبؤ أدق مما لو استخدمنا أية وسائل لاتتوفر فيها تلك الشروط .

والواقع أن التشخيص والتنبؤ المعتمدين على الوقائع لهما أهمية خاصة فى حياتنا الإجتماعية عموماً . فمثلا لايمكن الاعتماد على أى برامج للانتقاء أو التوجيه إلا إذا سمحت هذه البرامج بالتنبؤ الكمى الجيد ، وعلم الطب يعتمد أساساً على التشخيص من ناحية وعلى القيمة التنبؤية للمقاييس الفسيولوجية من ناحية أخرى . كما أن كلا من الطب النفسى والخدمة الاجتماعية قد أفاد كثيراً من المعلومات الكمية التى نجمعها عن سلوك الأفراد .

وهذا المنطق يصدق بالطبع على خدمات الارشاد النفسى . وهناك اتجاه يرى أن استخدام الاختبارات بأنواعها مسألة أساسية فى العلاج والارشاد النفسى ، ذلك لأنها أدوات يتحدد فى ضوئها تشخيص نوع الصعوبة الذى يعانى منها العميل ، ومنها يستطيع المعالج أو المرشد النفسى أن يكون فكرة أقرب إلى الدقة عن هذا العميل . كما أن الاختبارات — وخاصة إختبارات الشخصية — تساعد فى التعرف على مدى التقدم الذى يحرزه الشخص فى أثناء عملية الارشاد النفسى أو العلاج النفسى .

ويمكن أن نلخص الأسباب التى من أجلها يؤكد أصحاب هذا الاتجاه أهمية الاختبارات فى عملية الارشاد النفسى فيما ذكره بوردين (١٥ : ٢٦٢ — ٢٧٩) وتايلور (٢٥) كما يلى :

١ — تمد الاختبارات المرشد النفسى بمعلومات معينة يحتاج إليها فى عمله مع الشخص وتساعده فى مهمته معه .

٢ — تمد الشخص أو العميل بمعلومات معينة يحتاج إليها وخاصة في اتخاذ قرارات معينة .

٣ — قد تستثير الإختبارات العميل لاستكشاف ذاته self_exploratoin

٤ — أن العميل قد يكتسب استبصاراً وفهما لنفسه وهو يقوم بأداء الاختبار .

إلا أن هناك اتجاهاً آخر ينظر إلى استعمال الاختبارات في العلاج والإرشاد النفسي نظرة مغايرة ، إذ يتردد أصحاب هذا الاتجاه في الاعتماد كلية على منهج التقويم والقياس ، وهذا التردد يعتمد على حجتين أساسيتين : أولاها أن تأكيد المنطق الكمي والطبيعة العقلانية لعملية الوصول إلى استبصار بموقف العميل قد يؤدي إلى تضليلنا ، لأن مانعتبره معلومات موضوعيه محايدة هو في حقيقة الأمر مرتبط بالكيان الانفعالي والعاطفي للعميل ، وثانيهما أن معرفتنا الراهنة بالشخصية وأدوات تقديرها جميعا لازالت في مراحلها الأولية المبكرة .

وهذا الاتجاه يمثله في الوقت الحاضر كارل روجرز Carl Rogers (٢٠، ٢١) وتلاميذه حيث يركزون الاهتمام على الجوانب العلاجية في الإرشاد النفسي ويتبعون طريقة خاصة من طرق العلاج تتميز بعدم التأكيد على الاختبارات لأنهم لايقيمون وزناً كبيراً لعملية التشخيص والتصنيف في العلاج . وجوهر طريقتهم هو أن الفرد مركز التقويم ، أي أن التقويم يأتي من داخل الفرد ، وأن نموه وشفاءه أو حل المشكلة التي يعاني منها إنما يأتي من قوى داخلية تنبعث منه عندما يوفر له المعالج الجو المطمئن الخالي من أي نوع من أنواع التهديد للذات أو التقويم للفرد . هذا الجو الذي يتحقق عندما يدعم المعالج عند العميل باستمرار وبعمق أنه يتقبله ويثق به ويهتم به باعتباره إنساناً في أزمة وجود أو أزمة حياة ، ويساعده على التغلب عليها ليستمر نموه .

هذا بإيجاز شديد هو الجوهر الذى يدور حوله العلاج المركز حول العميل ، وفى ضوئه نفهم الأسباب التى جعلت الاختبارات عند أصحاب هذا الاتجاه لا تحتل مكانا هاما فى العلاج أو الإرشاد النفسى ، ويمكن أن نلخص هذه الأسباب فيما يلى :

(١) المجال الذى ينشط فيه الفرد هو على درجة كبيرة من الاتساع ، وأن مواقف الأداء الفعلى عديدة ومتغيرة بحيث لايمكن تمثيلها فى أى موقف اختبارى (الذى هو فى ذاته بحكم تعريفه ليس إلا عينة من السلوك) .

(٢) أن تأثير المتغيرات والعوامل التى يصعب أو يستحيل قياسها فى الوقت الحاضر قد تكون على درجة كبيرة من القوة والأهمية ، مثل عوامل الحوافز والدوافع ، إلى حد أن الصفات السلوكية التى يمكن قياسها – إذا قورنت بما لا يمكن قياسه – قد تكون أقل اهمية بالنسبة للنشاط الواقعى فى الحياة (١١) .

(٣) الاختبارات ليست إلا عملية مقارنة بين العميل وآخرين فى جانب من الجوانب ، بينما المشكلة التى يعانى منها العميل هى فى حقيقتها مشكلة ذاتية نابعة من إدراكه الخاص بالمواقف والأشخاص ، ومن إدراكه لنفسه ، ومن المعانى التى يخلعها على هذه المدركات جميعا ، ولا يمكن أن نفهم العميل ومشكلاته إلا فى ضوء هذه الذاتية .

(٤) توحى الاختبارات إلى العميل أن دور المعالج أو المرشد النفسى هو أن يقوم بعمل شىء له (أى للعميل) يحل مشكلاته وينهى معاناته ، ومن ثم يتخذ هذا العميل دورا سلبيا ينتظر فيه ما سيعمل له بدلا من أن يحس مسئوليته فى علاج نفسه متعاونا مع المعالج أو المرشد النفسى ، الذى لا يزيد دوره عن كونه — كما عبر روجرز — الأنا الأخرى Alter-ego للعميل . هذا الاتجاه السالب الذى تخلقه

الاختبارات لدى العميل يجعله يتوقع « وصفة » لمشكلاته ، ويصبح من أشق الأمور على المعالج أو المرشد النفسى نقل مسئولية الموقف واتخاذ القرارات إلى العميل نفسه .

(٥) توحى الاختبارات أيضا للعميل بشيء من البعد بينه وبين المعالج أو يسبغ على العلاقة بينهما صفة الرسمية أو يوحى بالعلو من جانب المعالج على العميل . وهذا النوع من العلاقة إذا جاز وجوده فى مجال الطب والأمراض الجسمية فإنه غير مناسب فى علاقة المساعدة Helping relationship فى مجال الإرشاد والعلاج النفسى.

(٦) قد يستعمل العميل الاختبارات عند أخذها وفى تفسيرها والتحدث حولها ستارا أو دفاعا أو هروبا من المشكلات الحقيقية التى ينبغى أن يواجهها مما يعطل سير عملية العلاج أو الإرشاد النفسى .

(٧) لن تخبرنا الاختبارات بأكثر مما يمكن أن نعرفه من الشخص نفسه عن نفسه إذا نجحنا فى أن نقيم نوع العلاقة التى نريدها أى علاقة القبول والاهتمام والاحترام التى أشرنا إليها من قبل .

التنبؤ الإحصائى والتنبؤ الاكلينيكى :

ويرتبط بهذا الجدل مشكلة أخرى تتعلق بالأهمية النسبية لكل من التنبؤ الإحصائى والتنبؤ الاكلينيكى. ففى الإرشاد النفسى قد يكون من الضرورى الإجابة عن سؤال حول فرص التلميذ فى النجاح فى مهنة معينة او مدرسة معينة ، وقد تكون الإجابة بما يسمى الطريقة الحاسبية أو الاكتوارية actuarial ونعنى بها أن المرشد النفسى قد يستخدم عددا من المنبئات Preitctors تربطها فى بينها علاقات منخفضة نسبيا ونربطها بالمحك Criterion علاقات مرتفعة نوعا ؛ وعادة ما يكون هذا المحك متعلقا بالنجاح المهنى أو التعليمى فى المستقبل . وباستخدام

بعض الوسائل الإحصائية يمكن زيادة مايساهم به كل منبىء فى المحك ، ووزن هذه المساهمة فى معادلة انحدار متعدد ، وهى المعادلة الإحصائية التى تعطى أفضل تنبؤ ممكن بمقياس المحك . بعبارة أخرى يفيد المرشد النفسى بهذا النوع من الاجراء الإحصائى فى تحسين انتقائه للأفراد الذى يمكن التنبؤ بنجاحهم حسب محك معين ، أى أن الإجابة عن السؤال الخاص باحتمال النجاح فى المهنة أو المدرسة يمكن اشتقاقها من أداء الفرد فى مجموعة اختبارات معينة .

ولكن بين الباحثين من يعترض على هذه الطريقة الإحصائية فى التنبؤ ، ويرى أنه بالإضافة إلى أداء الأفراد فى الاختبارات توجد عوامل أخرى غير ممكنة القياس وبالتالى لاتساهم بأى قدر فى معادلة الانحدار المتعدد رغم أهميتها فى تحديد النجاح والفشل ؛ ومن هذه العوامل النضج والدافعية والثبات الانفعالى والتكيف الشخصى . ولذلك يرى ألبورت (١١) أننا يمكننا أن نستبدل بالتطبيق الإحصائى الجامد للأوزان الانحدارية الدراسة المسهبة للحالات الفردية بحيث نعرف الكثير عن الفرد حتى يصبح بالنسبة لنا فئة بذاته لايمكن أن تصدق عليها المعادلات الإحصائية العادية .

وإذا كان لنا أن نعلق على هذا الجدل الحاد حول دور القياس والتقويم فى الإرشاد النفسى ، يمكن أن نقول أن التقدم فى أساليب التقويم أفاد المرشدين كثيراً فى فهم طبيعة السلوك البشرى . إلا أن من بداهة الأمور أن الإرشاد النفسى أكبر بكثير من مجرد القياس والتقويم . فمثلا يجب أن يتوفر لدى العميل الدافع للبحث عن المساعدة الإرشادية وطلبها بنفس القدر الذى يريد المريض مساعدة الطبيب ، حتى تؤتى العناية الإرشادية أو الرعاية الطبية ثمارها . كما أن المرشد النفسى يجب أن يكون أكبر من مجرد مفسر لنتائج الاختبارات ، وعليه كما يجب على غيره من المهتمين بشئون الأفراد أن يعرفوا أن القياس لايقدم لنا إلا جانبا محدوداً وهو الجانب الذى أمكن قياسه من الشخصية .

أما الشخصية فهى كل دينامى فريد . وهذا يعنى أن درجات الإختبارات لايمكن الإفادة منها إلا إذا عرفنا علاقتها بكثير من العوامل بعضها نعرفه وبعضها لازال فى مرتبة الظن فى الموقف الشكل كله ؛ أى أن هذه الدرجات لايمكن أن تفسر تفسيرا صحيحا إلا فى سياق معين . ومع ذلك فسواء كان الإرشاد النفسى يعتمد على المبادأة من جانب المرشد فى الحصول على المعلومات أو على وصـول العميل إلى مرحلة طلب الإختبارات كمصادر لفهم الذات ، أم كان تنبؤاً من النوع الإحصائى أو الاكلينيكى ، فستظل حاجتنا إلى المعلومات الصحيحة الدقيقة قائمـة . وإذا توفرت لبعض السمات مقاييس جيدة (على النحو الذى سنبينه فى هذا الـكتاب) تصبح معلوماتنا عنها من النوع الصحيح الدقيق، ويمكننا استخدامها بدلا من اللجـوء إلا الوسائل الأقل دقة وضبطا .

مراجع الفصل الاول

١ ـ أحمد زكى صالح : الأسس النفسية للتعليم الثانوى . القاهرة : دار النهضة العربية ، ١٩٧٢ .

٢ ـ أحمد زكى صالح : علم النفس التربوى . القاهرة : النهضة المصرية ، ١٩٧٢ .

٣ ـ جابر عبد الحميد جابر : الذكاء ومقاييسه . القاهرة : النهضة العربية . ١٩٦٩ .

٤ ـ رايتسون ، ج . جاستمان ، ج . و . ، روبنز ، ا . (ترجمة : محمد محمد عاشور وآخرين) : (التقويم فى التربية الحديثة . القاهرة : الأنجلو ، ١٩٦٥ .

٥ ـ رمزية الغريب : التقويم والقياس النفسى والتربوى . القاهرة : الأنجلو ، ١٩٧٠ .

٦ ـ فؤاد أبو حطب : القدرات العقلية . القاهرة : الأنجلو ، ١٩٧٣ .

٧ ـ فوس ، برايان (ترجمة : فؤاد أبو حطب) : آفاق جديدة فى علم النفس . القاهرة : عالم الكتب ، ١٩٧٢ .

٨ ـ فؤاد البهى السيد : الذكاء . القاهرة : الفكر العربى ، ١٩٧٢ .

٩ ـ محمد عبد السلام أحمد : القياس النفسى والتربوى . القاهرة : النهضة المصرية ، ١٩٦٠ .

١٠ — يوسف محمود الشيخ ، جابر عبد الحميد جابر سيكولوجية الفروق الفردية . القاهرة : النهضة العربية ، ١٩٦٤ .

11 — Allport, G. W. Pattern and growth in Personality New York : Holt Rinehart, 1961, (1937).

12 — Anastasi, A. Practice and variability : a study in pychological method. Psychol. Monogr . ,1934, 45. I – 55.

13 — Anastasi, A, Differential Psychology (3rd ed.), New York : Macmillan, 1958.

14 — Bloom, B. Taxonomeny of Educational Objectives. London : Longmans, 1956.

15 — Bordon, E. S. Psychological Counseling. New York. Appleton, 1955.

16 — Cook, w. w. The Function of measurement in the facilitation of learning. In Lindquist, E. F (ed.). Educational Measurement Amer. Council on Educ., Washnington, D. C. , 1951, – 3 – 46.

17 — Cronbach, J. L. Essentiols of Psychological Testing (2nd ed.) New York : Harper, 1960.

18 — Gronlund, Measurement and Evaluation in Teaching. New York : Macmillan, 1965.

19 — Krathwohi, D. R., al. Taxonemy of educational Objectives. II. Affective domeuin, 1964.

20 — Rogers, C.R. Counseling and Psychotherepy. Combridge, Mass. : Riverside Press, 1942.

21 — Rogers, C. R. Client-centered therapy. Cambridge, Mass : Riverside Press, 1951.

22 — Stevens, S. S. Mathematics, Measurement and Psychophyices. In. Stevens, S. S. (ed). Handbook of Experimental Psychology. New York : Wiley 1951.

23 — Thorndike, R. &. Hageu, E. Measurement and evalution in Psychology. and Education. NewYork: wily 1955.

24 — Tyler, R. w. The Function of measurement in impoving instruction. In. Lindquist, E. F. (ed). Educational Measuremet, 1951, 47-67.

25 — Tyler, L. C. The work of the Counselor (2nd ed). New York : Appleton-century, 1961.

الفصل الثانى

شروط إعطاء الاختبارات

تتأثر عملية إعطاء الاختبار بعوامل متعددة ، منها مايتصل بمن يعطى الاختبار وما يفعله ، ومنها مايتصل بمن يقوم بأداء معين على هذا الاختبار وما يحيط به من ظروف ومؤثرات ، ومنها مايتصل بالاختبار نفسه وما يتميز به من خصائص وما يقصد إلى أن يقيس . وإذا كانت هناك عوامل وشروط ينبغى أن تتوفر فى الاختبار نفسه حتى يكون أداة قياس يعتمد عليها ويطمأن إليها ، وهى ماسنتناوله فى الفصول التالية ، فإن هناك شروطا وظروفا على المختبر أن يراعيها ويحققها وهى التى من شأنها أن توفر ، أول ماتوفر ، الجو النفسى — الاجتماعى المناسب للمفحوص بحيث يأتى أداؤه فى الاختبار ، كما أراد واضعه ، وكما يريد المختبر ، دقيقـا وصادقا ، ليـكون أساسا متينا لقرار تزيد احتمالات دقته وجدواه .

ومن الاختبارات مايسهل إعطاؤه فلا يحتاج إلى تدريب خاص للمختبر ، ومنها مايحتاج إلى تدريب ومران قد يمتد بضعة شهور . والاختبارات الفردية بصفة عامة تحتاج إلى تدريب أكثر من الاختبارات الجماعية ، وإن كانت هناك بعض الاختبارات الجماعية التى تتطلب عناية كبيرة فى إعطائها . وإذا كانت كل مسئولية المختبر تنحصر فى قراءة مجموعة من التوجيهات المطبوعة ، فإن أى شخص ذا ضمير يقظ حساس ، وليس فى شخصيته مايحدث تهديداً للاخرين ، يمكن أن يقوم بها بنجاح . أما إذا كانت الضرورة تقتضى أن يسأل المفحوص فردياً ، وأن تستعمل أسئلة تتبعية إذا كان السؤال الأول غير واضح ، فإن هذا يقتضى توفر قدر كبير من الخـبرة والمهارة ،

أى تدريباً خاصاً وطويلا بما يتفق مع درجة صعوبة الموقف الاختبارى ، و دقة القرار الذى يتخذ فى ضوء بيانات الاختبار .

ومن أهم الواجبات التى ينبغى أن يراعيها المختبر أن يتيح الفرصة لكل شخص مختبر ليظهر قدرته ، وليحصل على نتائج يمكن مقارنتها بنتائج مختبرين آخرين ، فعندما تقوم عملية انتقاء ما على نتائج اختبار من الاختبارات فإنها لن تكون عملية عادلة مالم يتم اختبار الأشخاص جميعا بطريقة موحدة ومتشابهة تماما .

ولهذا كان من الضرورى أن يعرف المختبر الاختبار الذى سيستعمله ، بل ويألفه إلى أبعد درجة ممكنة ، إذا كنا نهدف إلى تحقيق عملية اختبار دقيقة منصفة . ومما يساعده على هذه المعرفة والألفة أن يقرأ كراسة التعليمات التى تصحب الاختبار عادة .

وعلى المختبر أن يلتزم اتجاها علميا محايدا أثناء عملية الاختبار ، ذلك لأن المختبر غالباً مايكون مهتما بالأشخاص المختبرين ، وقد يميل إلى أن يراهم يحسنون صنعا فى الاختبار الذى يعطيهم إياه ، فينزع إلى أن يساعدهم بنية حسنة ، بطريق مباشر أو بطرق خفية ، وهذا أكثر حدوثاً فى مواقف الاختبار الفردية . ولكن على المختبر أن يلاحظ هذا فى نفسه ، وأن يتجنبه . ولا شك أن مما يساعد على هذا أن يلتزم المختبر بالتعليمات المصاحبة للاختبار ، فإذا ذكرت التعليمات مثلا أن سؤالا ما يكرر مرة واحدة ، فلا يكرره المختبر أكثر من مرة واحدة فى أى ظرف من الظروف .

وكذلك على المختبر أن يلاحظ أى تعبيرات الوجه أو كلمات التشجيع أو الإشارات التى يراد بها حث همة الشخص المختبر أو المفحوص ، هذا كله يضعف من قيمة الاختبار وتقنينه . وعلى هذا فمن المهم بالنسبة للمختبر أن يجعل هيئته وسمته وتعبير وجهه وإشاراته غير كاشفة ، على ألا يعطى هذا المفحوص

إحساساً بأن المختبر لا يكترث به ، بل لا بد أن يحرص المختبر على أن يوحي للمفحوص ويؤكد له فى صمت اهتمامه بكل مايقول .

وبلغتنا هذا إلى أهمية المحافظة على العلاقة بين المختبر والمفحوص . فإذا كان مطلوبا من المفحوص أن يظهر أفضل ماعنده فى الاختبار ، أى أنه ينبغى أن يظهر باستمرار رغبته في التعاون مع المختبر فإنه من الضرورى أن تقوم علاقة إنسانية تتسم بالاطمئنان والثقة والقبول المتبادل بين طرفى هــذه العملية — الاجتماعية فى أساسها — أعنى علاقة المفحوص والمختبر. فعندما يعطى مدرس أو موجه أو مشرف اجتماعى للتلاميذ اختبارا ما يكون هذا أفضل كثيراً من شخص غريب يدعى لإجراء الاختبارات .

ونسارع فنشير إلى أنه ليست هناك قواعد محددة ولا نصائح تتبع لإقامة ذلك النوع من العلاقة بين المختبر والمفحوص ، ولكنا نستطيع أن نقول بصفة عامة إن المختبر الذى يألف الناس ويألفونه ، والذى يوحى بالثقة وبالطمأنينة فى نفوس الآخرين ، يستطيع أن يجد من الوسائل مايساعده على إنشاء تلك العلاقة بسماتها التى حددناها .

وهناك علامات تدل على سوء العلاقة الاختبارية ، أو على أن المختبر غير موفق فى إقامة العلاقة المطلوبة بين يختبرهم ، ونذكر بعضا من هذه العلامات حتى يستطيع المختبر الفطن أن يتعرف عليها ويدركها ثم يستجيب لها بما يؤدى إلى اختفائها أو الإقلال منها . من هذه العلامات عدم انتباه المفحوصين أثناء إلقاء التعليمات ، أو الانتهاء قبل أن يحين الموعد المحدد ، أو عــدم الاستقرار ، أو التماس أخطاء فى الاختبار ، أو إظهار اليأس من إمكان الأداء أو العمل فى الاختبار .

ذلك إجمال عن مسئولية المختبر وواجباته التي عليه أن يراعيهـا ، أردنا به أن نبين أهميتها وأن نمهد به لما يلي من تفصيل القول فيما أجملناه ، ويتضمن هذا الجوانب التالية (٦ : ٤٢ — ٦٤) :

أولا : طريقة إعطاء الاختبار ، وتشمل :

(ا) ظروف عملية الاختبار .

(ب) إدارة الجماعة وضبطها .

(حـ) التعليمات للشخص المختبر .

(د) التخمين .

ثانيا : استثارة الدوافع لأخذ الاختبار ، وتشمل :

(ا) الحوافز التي ترفع الدرجة .

(ب) الدوافع التي تخفض الدرجة .

(حـ) تهيئة الشخص للاختبار .

(د) طريقة إجراء الاختبار باعتبارها تقنينا للسلوك .

ثالثا : عملية الاختبار باعتبارها علاقة اجتماعية .

أولا : طريقة إعطاء الاختبار :

(ا) ظروف عملية الاختبار :

هناك ظـروف مادية لابد أن تتوفر في الوقت الاختباري لمـا لها من آثار عميقة على سـلوك الأشخاص من المختبرين وبالتالي عـلى نتائج اختباراتهم ، من هـذه الظروف التهوية والإضاءة ولهما أثر واضـح على أداء الأشخاص في

الاختبارات ، سواء كان هذا الأداء كتابة أو عملا . وكذلك من الضرورى توفير أماكن جلوس تساعد على القيام بهذا الأداء ، من حيث الاتساع وإمكان وضع الأدوات على مناضد بحيث يسهل تداولها واستعمالها وهكذا .

أما ترتيب أماكن الجلوس فلابد أن يراعى فيه أن يساعد الأشخاص الممتحنين على الاستماع الجيد والسليم للارشادات والتوجيهات . وهنا نشير إلى أن الصالات الكبيرة الواسعة لا تكون مناسبة للاختبارات الجماعية إلا إذا توفر العدد الكافى من المشرفين على أن يوزعوا توزيعاً مناسباً . وحتى مع توفر العدد الكافى من المشرفين فلا تزال هناك صعوبة لابد أن تتغلب عليها وهى أن الأشخاص المختبرين فى صالة ضخمة قد يحجمون عن السؤال أو الاستفسار من المشرفين خوفاً ورهباً ، وعلى هذا ، ينبغى عند إجراء اختبار جماعى فى صالة كبيرة أن يشجع المفحوصون على أن يسألوا ويستفسروا عما يعن لهم أو يلتبس عليهم فيما يتصل بما بين أيديهم من اختبار .

أما إذا انتقلنا إلى ظروف الشخص المختبر نفسه ، من الناحية الجسمية والنفسية ، فيجب أن نعطيها قدرا كبيراً من الاهتمام . وأول ما يلاحظ هو اختيار الوقت المناسب للشخص المختبر من الناحية الجسمية والنفسية ، لأن إعطاء الاختبار فى ظروف مناسبة جسمية أو انفعالية ، لا تجعل نتائجه عينة صادقة وممثلة بدقة لسلوك المفحوصين .

ومما يساعد على تحقيق هذه الظروف توفير قسط مناسب من الراحة قبيل إعطاء الاختبارات ، ثم أثناءها بصورة منظمة دون ارتباك أو فوضى . وكذلك مراعاة أن لا تعطى الاختبارات عقب فترة من المجهود الجسمى أو العقلى الشاق أو عقب التعرض لحالة إنفعالية حادة .

أما إذا اضطررنا ، بسبب ما ، أن نعطى اختبارات فى ظروف غير مناسبة

فيجب أن ننظر إلى نتائجها نظرة ناقدة وأن نأخذها بشيء قليل من التحفظ والحذر .

(ب) إدارة الجماعة وضبطها :

لا يعطى الاختبار إلا لأفراد نتوقع أن يفهموا توجيهات وتعليمات معينة ، كما نتوقع أن يسلكوا وفق هذه التوجيهات والتعليمات التى يوجهها المختبر إليهم ، ولذا كان أساس الاختبار الجماعى ، من ناحية المختبر ، هو ضبط الجماعة وإدارتها بطريقة تمكنه شخصياً من أداء واجباته المتصلة باعطاء الاختبار بدقة وحكمة ، ثم تمكن الجماعة من إظهار أحسن أداء ممكن على هذا الاختبار .

ومما يحقق للمختبر النجاح فى هذا أن يقف أمام الجماعة بحيث يرى كل أعضائها وبحيث يستطيع كل أعضائها أن يروه ويسمعوه ، ويلقى تعليماته بعد أن يستقر الجميع ويسكنوا فى أماكنهم ، ويلاحظ أن تكون التعليمات بسيطة وواضحة وأن يلقيها الواحدة إثر الأخرى بهدوء وأناة بحيث يكون كل جزء وكل فقرة من التعليمات متميزة ليتجنب سوء الفهم والخلط من جانب الأشخاص المختبرين . وإذا كان انتباه الجماعة له كاملا ، وهو ما ينبغى أن يحرص عليه ، فإنه لن يحتاج إلى تكرار شىء مما يقول .

ومن الممكن أن يلجأ المختبر إلى التمثيل ليزيد التعليمات وضوحاً ، ما لم يكن هناك نص فى دليل الاختبار أو تعليمات موجهة إلى المختبر نفسه تنص على منع التمثيل ففى هذه الحالة عليه أن يتجنب التمثيل والتوضيح . ومن أمثلة التوضيح مثلا أنه إذا كانت التعليمات تشير إلى قلب الصفحة الأولى من الاختبار ، فلا بأس من أى يمسك المختبر الاختبار عالياً ثم يقلب الصفحة ، أو أن يشير إلى المكان الذى ينبغى أن تكتب فيه البيانات الخاصة بالمفحوص ، وهكذا .

ومن المهم أن يكون واضحاً أن للأشخاص المختبرين الحق دائماً فى أن يستفسروا ويسألوا ، ولعله من الأفضل أن يتوقع المختبر الأسئلة ويحاول الإجابة عنها قبل أن تسأل .

هل يتحقق ضبط الجماعة المفحوصة وتيسير إجراء الاختبار فيها عن طريق إتباع أسلوب صارم جامد من المختبر ؟ لاشك أن مثل هذا الأسلوب يجعل أمر ضبط الجماعة وإدارتها سهلا لامشقة منه ولا عناء على المختبر ، إلا أن مثل هذا الأسلوب يخلع على جو الاختبار طابعاً غير إنسانى ، ومن المهم أن لا ننسى فى الموقف الاختبارى أو فى أى موقف تربوى بل وإنسانى بصفة عامة ، أنه إذا كان ضبط الجماعة ضرورة لتيسير أمورها وتحقيق مطالبها ، فإن من الضرورى أيضاً أن يحس أعضاء الجماعة بأن من يوجههم أو يشرف عليهم إنسان يهتم بهم ويحرص عليهم وليس شخصاً رسمياً يقيم بينهم وبين نفسه أستاراً تجعلهم ينفرون منه مما يمتد أثره إلى ما بين أيديهم من عمل يطلب منهم أداؤه . والموقف الاختبارى على أى حال ، لا يتطلب إلا قدراً من الضبط يحققه قدر يسير من الرسمية فى العلاقة بين المفحوصين والمختبر .

ومن المهم أن نشير إلى أن المختبر لابد أن يرجع إلى فطنته وتقديره ويعتمد على حصافته فى كثير من الأحيان أثناء الموقف الاختبارى ، فإذا نشأت ظروف اضطرارية أثناء الاختبار ، كأن يمرض مفحوص فجأة مثلا ، فهنا لابد أن يحتكم المختبر إلى تقديره الخاص ، مراعياً أن الهدف من أى اختبار هو الحصول على معلومات مفيدة عن الشخص وله ، وليس مجرد إجراء اختبار والفراغ منه على أى حال وبأية صورة .

(حـ) التعليمات للشخص المختبر :

إن إعطاء التعليمات والإرشادات أهم مسئولية يتحملها المختبر ، ذلك لأنه من الضرورى فى الاختبارات المقننة أن يعطى المختبر التعليمات كما وردت فى

الاختبار دون زيادة أو نقص . وعادة ما تسمح التعليمات نفسها بالأسئلة والاستفسارات ، ولكن عندما يجيب المختبر على الأسئلة عليه ألا يتعرض لتوضيح شيء أكثر مما في التعليمات ، إذا عليه أن يتذكر دائماً أن نتائج الأشخاص المختبرين ستقارن بنتائج الاختبارات نفسها في أماكن وأوقات أخرى .

وعلى أى حال فإن الاختبار الجيد يأخذ في الاعتبار أكبر قدر من الأسئلة المتوقعة ويرتب إجابات وحلول لها حتى تكون طريقة الأداء عليه مقننة ، أى لا يفهمها البعض على وجه بينما يفهمها البعض الآخر على وجه آخر ، ومن الضرورى دائماً تحديد المطلوب من المفحوصين بصورة واضحة محددة إلى أبعد حد مستطاع .

وفى بعض الأحيان تكون طريقة إتباع المفحوص التعليمات مقصوداً بها أن تؤثر فى درجته ، وأكثر ما يكون هذا فى اختبارات الذكاء واختبارات الشخصية .

(د) التخمين :

ويظهر التخمين بصورة أقوى وأوضح فى اختبارات القدرة واختبارات التحصيل حيث يسأل المفحوص : « إذا لم أعرف الإجابة فهل من الممكن أن ألجأ إلى التخمين ؟ » . وفى بعض الأحيان تتضمن توجيهات الاختبارات نصوصاً تبين الإجابة على مثل هذا السؤال ، ولكن حتى مع وجود مثل هذه النصوص فإن الأمر لا يخلو من إبهام يتطلب الوضوح . وإنه مما يتعارض مع أصول إعطاء الاختبارات أن يتطوع المختبر بإعطاء نصح وتوصية من عنده لم تنص عليه توجيهات الاختبار .

فما هو الموقف السليم بالنسبة للتخمين فى الاختبارات ؟ يمكن أن نلخص ما ينبغى أن نعمله فى مواجهة التخمين فيما يلى ، أولا : على المختبر أن يؤكد ما تشير إليه تعليمات الاختبار ، فإذا كانت هذه التعليمات تشجع التخمين أكده

وشجـع عليه أما إذا كانت تنص على عـــدم الاعتماد على التخمين فعليه أن يظهر هذا . ثانيا : أما إذا لم تـكن فى دليل الإختبار إشارة إلى التخمين فعلى المختبر أن ينصح الأشخاص المختبرين بأن يستعملوا ذكاءهم وتقديرهم فيما يختص بما إذا كان من الممـكن أن يخمنوا عندما تواجههم أسئلة أو عنـاصر من الإختبـار لا يكونون واثقين من صحة الإجابة عنها ، بحيث تـكون تخميناتهم مستنيرة ، فـلا يختارون إلا مايعتقدون أنه أقرب إلى الصواب ، ولا تـكون المسألة كلها فى يد الصدفة والتخمين غير المعقول . ثالثـا . من الضرورى أن يتعلم أولئك الذين سوف تطبق عليهم الإختبارات ، وخاصه من الطلاب ، أن الإسراف فى التخمين فى اختبارات القدرة واختبارات التحصيل ليس فى صالحهم على الإطلاق . رابعاً . من المعروف أنه قـد وضعت معادلات لتصحيح الصـدفة فى الإختبارات (١ : ٥٣٠ — ٥٢١) وعلى المختبر ان يلجأ إلى استخدام المعادلة المناسبة عند تصحيح الإختبارات ليفسر الدرجة التى يحصل عليها المفحوص تفسيراً معقولا وهذا ما سنبينه فى الفصل الثالث من هذا الـكتاب .

ثانياً : استثارة الدوافع لأخذ الاختبار :

هناك حقيقة هامة على كل مشتغل بالقياس النفسى أن يعيها وأن يعمل وفقاً لها أولا هى أن الشخص الذى نختبره لا بـد أن يهتم بنتائج الاختبار الذى يعطى له وأن تـكون لهذه النتائج قيمة عنده ، ومالم يتحقق هذا فإننا لا يمـكن اختباره بدرجة نطمئن فيها إلى ما نحصل عليه من بيانات عنه . وإذا كانت الدوافع لا تمثل جانباً له أهميته فى أنواع القياس المـادى المختلفة ، مثل الطول والوزن ، فإنه لها أهميتها الـكبرى فى القياس النفسى ، ذلك لأنه كى يـكون القياس النفسى دقيقاً لا بد أن يضع الشخص المختبر نفسه على المقياس ، أى عملية أن يقبل على الاختبار ويتحرك نحوه ، ولهذا ، كانت استثارة دوافع المفحوص للاختبار مسألة جديرة باهتمام المختبرين وعنايتهم .

(١) الحوافز التي ترفع الدرجة :

الحوافز التي تساعد على الأداء في الاختبارات النفسية متعددة ومتنوعة ، فمنها مثلا الرغبة في الحصول على عمل أو وظيفة ما ، والالتحاق بمعهد أو كلية مرغوب فيها ، ومنها ذلك الحماس الذي ينتج من اندماج الذات والاستغراق الذي يعبر عن الرغبة في الاحتفاظ باهتمام الذات . ومن هـــذه الحوافز أيضاً مجرد حب العمل والاشتغال بحل عناصر اختبار ما ، فمثل هـــذا الحب والاهتمام يستثير الشخص إلى بذل مجهود أكبر فيـــه . ولا نستطيع أن نغفل حافزاً يقوم بدور هام في بعض الأحيان في دفع المفحوصين وتحريكهم للأداء على اختبار ما ، ذلك هو الرغبة في إطاعة السلطة وتنفيذ التزاماتها كما تتمثل في المختبر وما يوجهه إلى المفحوصين من تعليمات وتوجيهات ، وهـــذه الرغبة كما هو واضح متصلة بحاجات إجتماعية عميقة منها مثلا الحاجة إلى الاعتراف والتقـــدير ، وكذلك الحاجة إلى الضبط والنظام .

وتظهر الحاجة إلى استثارة حوافز المفحوص ورفع دوافعه إلى الدرجة الملائمة في اختبارات القدرة واختبارات التحصيل بصفة خاصة ، ذلك لأن أهم ما يعنينا من هـــذين النوعين من الاختيارات هو الحصول على أحسن أداء ممكن عليها من المفحوصين ، أو الحصول على أعلى إنتاجية ممكنة فيهم إذا استعملنا تعبيراً ذا مسحة اقتصادية .

والذي لاشك فيـــه أن مراعاة ماذكرناه ، وما سيناقش فيما يلي ، من شروط وظروف في الموقف الاختباري ممـــا يساعـــد على تحقيق ذلك المستوى الأنسب من الدوافع لأخذ الاختبار والاستمرار فيه بجهد متوازن مناسب. وقد بذلت محاولات متعددة لاستعمال أنواع بسيطة من الحوافز لرفع مستوى الأداء على اختبارات القدرة بنوع خاص ، ومن أمثلة هذه الحوافز البسيطة الجوائز ، والنقود ، وأحاديث التشجيع . وقد أشارت الأبحاث التي أجريت في هـــذا الصدد (٤ ، ٨ ، ٩) أن مثل هـــذه

الحوافز لم تحدث أى تحسن فى درجات اختبارات القدرة عن الدرجات التى حصل عليها المفحوصون الذين أخذوا الاختبارات نفسها فى الظروف العادية لإعطاء الاختبارات . ومما يلاحظ أنه من الممكن أن تتحسن الدرجات على الاختبار عندما تحول دوافع الشخص من التركيز على مثل تلك الحوافز البسيطة إلى الاهتمام بدرجات الاختبار التى يحصل عليها .

وحتى فى الاختبارات تعطى لأغراض البحث العلمى و ليس لاتخاذ قرار بشأن المفحوصين فإنه لابد أن يعطى المختبر أو القائم بالبحث للمفحوصين أسبابا لأخذ الاختبار لها قيمة شخصيته لهم ، وبدون هذا فان أداءهم ومشاركتهم فى الاختبار تكون عملا لا معنى له ، مما ينعكس على نوع الأداء وبالتالى على البيانات التى تقيم عليها البحث كله .

(ب) الدوافع التى تخفض الدرجة :

أما الدوافع التى تؤدى إلى خفض الدرجة على الاختبار فنستطيع أن نحدد منها ما هو متعمد مقصود ، وما هو متصل بالرغبة الزائدة فى الأداء الممتاز والتفوق وما يصاحب هذا من قلق وتوتر .

وليس عجيباً أن يعمد مفحوص إلى أن يكون أداؤه سيئاً بحيث تكون درجته على الاختبار أقل كثيراً مما يستطيع ، ولكنه يفعل هذا لأنه ، مثلا ، لا يريد أن يحرم من عضوية جماعة يحبها ويحرص على أن يبقى فيها وحصوله على درجة عالية على الإختبار كفيل بأن يبعده عن جماعته إلى جماعة أخرى ، أو لأنه يتوقع أن تضاف إليه أعباء وواجبات إضافية نتيجة حصوله على درجة عالية فى الاختبار ، وهكذا .

أما الدافع الشديد إلى الامتياز والتفوق فى الأداء على اختبار ما فقد يؤدى

إلى التأثير السيء على هذا الأداء ، كما أن التوتر الزائد يؤدى إلى أخطاء فى الأداء كما نلاحظ فى الاختبارات اللغوية أو الاختبارات التى تتطلب دقة حركية وتوافقا نفسيا حركيا بنوع خاص .

ومن المهم أن نشير إلى أن قلق الاختبار، كما أظهرت الأبحاث التى أجريت عنه ، متعلم من معاملة الآباء والمدرسين للتلاميذ، كما أنه متعلم من رفقاء التلاميذ وأصحابهم. ويبدو أن قلق الاختبار موجود بدرجات تكاد تتساوى بين القادرين من التلاميذ وبين غير القادرين منهم كما أثبتت أبحاث ساراسون Sarason وزملائه (١٠)، مستعملين فى قياس قلق الاختبار اختبارا وضعوه لهذا الغرض خاصة .

وقد وجدت بعض التجارب التى أجريت على قلق الاختبار علاقة سالبة بين القلق والأداء فى اختبارات التحصيل واختبارات الذكاء ، مما يؤيد الفرض الذى يذهب إلى أن الأطفال القلقين فى موقف الاختبار يهبط مستوى أدائهم، ولكن ، كما تشير انستازى (٢ : ٥٠ — ٥٢) لا ينبغى أن نأخذ هذه العلاقة السالبة بين القلق والأداء فى الاختبار على أنها حتما إشارة إلى علاقة سببية بينهما ، ذلك لأنه من المحتمل أن ينشأ عند المفحوص قلق لأن أداءه فى الاختبار كان ضعيفاً، وليس العكس . ومما تشير إليه نتائج الدراسات فى هذه الناحية وفى العلاقة بين التعلم أيضاً ، أن درجة بسيطة من القلق تساعد فى الأداء فى الاختبارات وفى التعلم، بينما المستوى العالى من القلق يكون له أثر معطل . وتشير النتائج أيضاً إلى أن التعليمات الموجهة إلى المفحوصين التى تتضمن توضيحاً لأهمية الاختبار ونتائجه للمفحوص وتستدعى إندماجه فى الأداء فيه ، هذا النوع من التعليمات يحدث أثراً إيجابيا على أداء المفحوصين الذين يكون لديهم مستوى منخفض من القلق عندما يبدأون الأداء فى الاختبار ، بينما تحدث أثراً سيئاً عند أولئك المفحوصين الذين يبدأون بمستوى عال من القلق .

على أن العلاقة بين القلق وبين الأداء فى الاختبارات ، وكذلك العلاقة بين القلق وبين التعلم ، تعتبر من المسائل التى تحتاج إلى بحوث وتجارب عديدة حتى تتحدد بصورة أدق وأوضح ، وقد أشرنا إلى بعض نتائج البحوث فى هذا الصدد فى موضع آخر(*) .

ومن الطبيعى أن نتوقع أن كل موقف اختبارى يتضمن نوعاً من التهديد ، منه مثلا الخوف من الفشل ، أو الخوف من العقاب ، أو الخوف من الاتهام ، أو من الاعتراف بوجود ، أو من قبول سمة أو خاصية شخصية قد يكشف عنها الاختبار ، مثل العصابية أو الميل إلى التسلط .

لهذا ، كان من المهم أن يؤكد المختبر للمفحوص أن النتائج سوف تستخدم لصالحه ، مع تأكيد الجوانب الإيجابية بصفة خاصة من هذا الاستخدام .

(حـ) تهيئة الشخص للاختبار :

من المهم أن يرغب المفحوص فى أن تكون درجته فى الاختبار صادقة صحيحة ، ذلك لأن هذه الرغبة ضمان لأن تكون الدرجة صادقة فعلا ، ويساعد التعاون بين المختبر والمفحوص على إيجاد هذه الرغبة ، ولهذا كان أمراً يستحق أن يحرص المختبر على توفيره ، وهو ليس عسير التحقق على أى حال . على أنه من المهم أن يكون واضحاً أن التعاون الذى نقصده بين المختبر والمفحوص ليس معناه أن تحال المسئولية كلها وتنقل إلى المفحوص ، وإنما نقصد أن يجعل المختبر المفحوص يحس باستمرار أنه مشارك له فى العمل مشاركة العضو العامل فى أى جماعة ، ولذا كان من الضرورى أن نتذكر أن الموقف الاختبارى المثالى هو الموقف الذى يكون المفحوص فيه شريكا فى اختبار نفسه ، كما سبقت الإشارة عند الكلام عن دوافع المفحوص .

وعلى المختبر أن يعطى المفحوص كل ثقته فيما يتصل بهدف الاختبار ،

(*) راجع فى هذا الصدد كتابنا : التفكير دراسات نفسية ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧٢ (الفصل الثالث) .

وأن يصور له الاختبار على أنه فرصة متاحة وأداة علمية ميسرة يعرف عن طريقها شيئاً عن نفسه ، تجعله أقدر على إتخاذ القرار المناسب له ، وعلى فهم ما يتخذ من قرارات متصلة به سواء فى العلاج أو الإرشاد النفسى أو عند التقدم لكلية أو معهد أو وظيفة ما . وإذا كان الطبيب البارع يشرح لمريضه نوع الدواء الذى يعينه له والنتائج التى يتوقعها من تناوله الدواء ، فإن المختبر الممتاز يجب أيضاً أن يجعل الهدف من أخذ الاختبار والنتائج التى تترتب عليه واضحة بالنسبة المفحوص . ولاشك أن هذا الوضوح يجعل المفحوص أكثر حرصاً على أن يعطى الاختبار صورة دقيقة بقدر الإمكان عما يراد قياسه .

ويزداد الاعتراف فى الوقت الحاضر بأهمية المعلومات السابقة التى يعطيها المختبر للمفحوصين فى تهيئتهم وإعدادهم للاختبار ، ففى الإرشاد النفسى مثلا (٥ ، ٧) لم يعد إعطاء الاختبارات مسألة روتينية يقوم بها المفحوصون قبل أن تبدأ عملية الإرشاد النفسى ، بل أصبح من الضرورى أن تسبق إعطاء الاختبارات مقابلات ، وغالباً ما يفضل مقابلتان أو ثلاثة ، تتحدد فيها المشكلة ويناقش المختبر المفحوصين فى أنسب الاختبارات للمشكلة والغرض الذى من أجله يسعى هؤلاء المفحوصين إلى الإرشاد النفسى . هذا ، وإن لمثل هذه المقابلات أثراً لا يمكن إغفاله وهو أنها تساعد على الإقلال من قلق الاختبار الذى تحدثنا عنه منذ قليل .

(د) طريقة إجراء الاختبار باعتبارها تقنينا للسلوك :

تزداد مشكلات صياغة التعليمات وإعطائها ، واستثارة الدوافع المناسبة للاختبار وضوحا إذا عرفنا أن المختبر يحاول أن يقنن سلوك المفحوص ويوحده ، فضلا عن المثيرات التى يستجيب لها فى أدائه للاختبار . فعلى الرغم من أن الاختبار يقيس فروقاً فردية ، إلا أن طرقه ووسائله مرسومة بحيث تلغى الفروق الفردية ، أى

تلغى التفاوت والاختلاف والتباين فى كل خاصية من خواص المفحوصين ، فيا عدا تلك الخاصية التى يريد أن يقيسها الاختبار بالفعل .

والاختبارات النفسية موضوعة لقياس عامل واحد مشتق من نشاط الفرد كله ولا بد أن يكون هذا العامل نقياً من تداخل أية عوامل أخرى . وعلى هذا فإنه من الأهمية بمكان بالنسبة للمختبر أن تتساوى جميع الظروف بين المفحوصين، فيا عدا ذلك العامل وتلك الخاصية التى يريد قياسها .

ولكى يساعد المختبر فى توفير هذا التساوى فإن عليه أن يلاحظ أن يكون المفحوصون مستثارين لأداء الاختبار بدرجة متقاربة ، وأنه لا يوجد بين المفحوصين من عنده قلق يتصل بالاختبار أكثر مما يقتضيه الموقف ، وعليه أن يتأكد من أن بعض المفحوصين قد تلقوا تدريبا ماقبل أخذ الاختبار . ولهذا أهميته فى اختبارات التحصيل بصفة خاصة . وكذلك عليه أن يستيقن من أن المفحوصين جميعاً يفهمون التعليمات والتوجيهات فهما واحداً وكما يريد لهم هو أن يفهموها . وإن عدم مراعاة هـذه الظروف أو الإخلال ببعضهـا من شأنه أن يضعف من الاختبار ويجعله مقياساً كاذبا يعطى بيانات لا يسهل الاطمئنان إليها أو الثقة بها .

على المختبر إذن أن وهو يعد موقف الاختبار أن يجعل المفحوصين كلهم فى حالة تقنين وتساو من ناحية الدوافع ، والتوقعات ، وتفسيرهم للعمل أو الأعمال التى يطالب منهم القيام بها فى الاختبار .

ثالثاً : عملية الاختبار باعتبارها علاقة اجتماعية :

لا ينبغى أن يتصور المختبر نفسه رجلا لا ينفعل ولا يتأثر ولا يحيد عن التزامه بما تنص عليه واجباته وأعماله الرسمية فى الموقف الاختبارى ، وذلك لأن

عملية الاختبار فى المجالات النفسية ليست عملية قياس « شىء » أو « موضوع » ليس بينه وبين المختبر أية وشيجة ، باستعمال أداة فنية دقيقة إلى حد بعيد ، كما هو الحال فى قياس النواحى المادية التى يقوم بها العالم الطبيعى أو المهندس والتى يكون فيها المختبر محايداً إلى أقصى حد بالنسبة للموضوع المقاس . أما والموضوع المقاس هـو الإنسان ، الشخص ، فإن عملية الاختبار لا يمكن أن تخلو من علاقات اجتماعية ونفسية على درجة كبيرة من التعقد بين المختبر وبين الشخص موضوع الاختبار .

والمسألة فى هذه العلاقة بين المختبر والمفحوص أكبر وأعمق من مجرد أن تكون حرصاً من جانب المختبر على أن » يشجع « المفحوص وأن يكون « لطيفا » معه (٢ : ٦١) ، كما هو شـائع فى التوصيات التى توجه إلى المختبرين . وإنمـا الأمر يتضمن شخصين ، فى حالة الاختبار الفردى مثلا ، يمثل أحدهما ، وهو المفحوص ، شخصا عنده تصورات عن نفسه وعن الآخرين ، واقعية أو غير واقعية ، وتصورات عن المختبر نفسه وعن الموقف الاختبارى ، وعنده كذلك مخاوف وشكوك وتوقعات وآمال . وإنه لحامل ذلك كله إلى الموقف الاختبارى حيث يؤثر فيه من غير شك . أما الشخص الآخر فهو المختبر ، وهو إنسان عنده أيضا توقعات وآمال ومخاوف وشكوك ، وإن اختلفت نوعا ودرجة عما عنـد المفحوص ، بل وعنـده تحيزات وتفضيلات لابد أن تنعكس وتؤثر فى كل مرحلة من مراحل الاختبار : إعطائه وتصحيحه وتفسيره .

ومن الطبيعى أنه عندما يأتى شخصان بهذه الحالة التى صورناها مـوجزين ، إلى موقف اختبار أو قياس أو تقويم فلابد أن نتوقع نشأة علاقات اجتماعية ونفسية متشابكة تجعل مهمة المختبر أكثر دقة ورهافة .

وفيما يلى نذكر أمثلة لهذا النوع من العلاقات تـكفى لأن تلفت النظر إلى إمكان

تنوع هذه العلاقات وإلى غموضها . وتساعد المختبر فى دور التدريب أو الممارسة الفعلية على أن ينمى عنده حساسية لهذه العلاقات فى المواقف الاختبارية ، بحيث يكتشفها بسرعة فيواجهها بصورة تجنبه خطأ أو تجاوزاً يمكن تجنبه بالالتفات إلى مثل ماسنشير إليه ، وتطبيقه فى مران طويل فى مواقف اختبارية تجريبية وحقيقية .

قد يحس شخص محول ليجرى عليه اختبار معين أو عدة اختبارات أن السلطة التى حولته تستبد به وتميل إلى أن تسيطر عليه ، ويكون رد الفعل عنده هو التمرد على هذه السلطة ، وعلى المختبر الذى يمثل « سلطة » أخرى بالنسبة للمفحوص . ويظهر هذا التمرد المنقول من السلطة الأصلية إلى سلطة المختبر فى مقاومات ومظاهر معينة أثناء الموقف الاختبارى ، كأن يعطى مثلا معلومات يعتقد أنها مضللة عن نفسه ، أو يعطى معلومات خاطئة عمداً ، أو يظهر إهمالا وعدم اكتراث في الإجابة أو الأداء أياكانت صورته ، أو يبدى اعتراضات كثيرة ، وما إلى هذا من مظاهر المقاومة والفشل فى العلاقة بين المختبر والمفحوص التى تكلمنا عنها من قبل . ولابد أن يدرك المختبر هذا ، خاصة فى المواقف الفردية ، ويعمل على الإقلال من هذه المقاومة ومعالجتها بالاعتراف بوجودها وتقبلها وإبرازها للمختبر ، وتأكيد الضرر الذى سيلحق به من أثر هذه المقاومة ، ومظاهرها المعطلة على النتائج التى يعطيها الاختبار والتى هى فى النهاية لصالح المفحوص ، وبعد ذلك يمكن أن يعطى الاختبار .

بل إن الشخص الذى يأتى بنفسه طالباً إجراء اختبار أو عدة اختبارات عليه ، ربما لايخلو هو أيضاً من صعوبة على الرغم من توفر الدافع لأخذ الاختبار عنده ، ولو ظاهرياً على الأقل . والأغلب أن نتوقع تعاوناً كبيراً بين مثل هذا الشخص وبين المختبر ، ولكن قد تتعارض دوافع هذا المفحوص مع

أهداف الاختبــار ، فاذا كان الدافع عنــده هو أن يتعرف على بعض جوانب من شخصيته ، فانه فى الوقت نفسه يخشى أن يكشف الاختبار ، أو المختبر ، عن نواحى قصور عنده يحرص هو بكل وسيلة أن يبقيها خارج نطاق وعيه . وأكثر من هذا، فإن مجرد سعى المرء إلى أخذ اختبار ، أو إلى المساعدة النفسية ، فيه مساس باستقلال الشخص وإحساســه بقيمته وقدرته بحيث يزيد هــذا عنده القلق إزاء الاختبــار والمختبر جميعاً .

وقد يكون الدافع الظاهر ، أو المعلن ، للسعى لأخــذ اختبــار غير الدافع الحقيقى وراءه ، فالطالب الذى يريد أن يأخــذ اختبارات لأغراض تعليميه أو للتوجيه المهنى قد يكتشف المختبر المحنك أن وراء هذه الرغبــة الظاهرة مشــكلات نفسية واجتماعية هى التى حركت هذا الطالب إلى طلب أخذ الاختبار وغالباً ما يكون هذا الاكتشاف بداية مرحلة من العلاج أو الإرشاد النفسى قد يطلب بعده معلومات من اختبارات، وإنه لقمين أن يحسن استخدام هذه المعلومات بعد أن تحل المشكلات التى كانت محاولات إبعادها وإخفائها تستنفد جهــده وطاقتــه ، والتى كانت تعوق خطاه عن السير فى الاتجاه المناسب الذى يرتضيه .

ومن الممكن أن يغلب على المفحوص مظهر الخضوع الــكامل للمختبر ، ويبدى من الرغبة فى التعاون أكثر كثيراً مما يقتضيه الموقف عادة ، ومثــل هذا إذ يســلم نفسه للمختبر ، إنما هو فى الواقع يعبر عن ميله إلى التخلى عن مسئوليته عن نفســه بالقائها كاملة على المختبر ، بل إن هذا الخضوع قد يخفى وراءه عدوانية أو مقاومة لابد أن يعالجهــا المختبر إن كان ذلك فى مكنتــه أو يحيلهــا إلى من يستطيعهــا ويوفق فيها .

أما عن المختبر نفســه فانه ، كما قلنــا ، يحمل بدوره إلى الموقف الاختبــارى تصورات عن نفسه وعن المفحوص ورغبــات وشــكوكا مما أشرنا إليه ، وهــذه

قد تتوافق مع تلك التى عند المفحوص بحيث تدعم كل منها الأخرى ، وقد تتعارضان وتتضادان . فإذا تصادف أن وقع ذلك المفحوص الذى يلبس لباس الخضوع ويتخلى عن مسئوليته عن نفسه للمختبر ، إذا وقع مع مختبر يميل إلى السيطرة على الناس فإن هـذا المختبر ، فى أغلب الظن ، لن يستطيع أن يكتشف أن هذه السلبية والخضوع ليس إلا حائلا يقيمه المفحوص ليحول بين المختبر وبين الوصول إلى أعماق لا يريد له أن يصل إليها . أما إذا تصادف وكان المختبر من النوع الذى لا يرحب بأن تحال عليه تلك المسئولية ، ربما يسبب شك فى نفسه فإنه لن يشعر بالارتياح فى التعامل مع المفحوص ، وقد يلجأ إلى الإفراط فى استخدام الاختبارات وما تسفر عنه من نتائج لأن كثرة البيانات تعطيه إحساسا أكبر من الأمن مع مثل ذلك المفحوص .

وقد يكون عند المختبر دوافع كامنة لا يتبينها أثناء قيامه بعملية الاختبار نفسها أو وراء اشتغاله بالاختبار بصفة عامة ، فقد يكون اختباره لهذا النوع من العمل إشباعا لحاجات معينة ، كأن يستشعر الكفاءة الاجتماعية من خلال التفاعل الاجتماعى مع الآخرين وراء أستار الاختبارات ورسمياتها لأنه يحس بعدم القدرة الاجتماعية فى مواقفها الطبيعية أو قد يكون كمن يقاوم شكوكا أو يجيب عن تساؤلات عن نفسه بمقارنة نتائج مفحوصية بنفسه ، أو قد يكون فى تعامله مع المفحوصين ساعيا وراء السند العاطفى وذلك بأن يبدى رقة زائدة معهم ويكون عظيم التسامح والتساهل معهم ، مما قد يجعله يغفل جوانب ضعف فى نتائج الاختبار قد يكون لها مغزاها بالنسبة له وللمفحوص على السواء . على أن هذا ليس معناه أن يتجنب المختبر أى تعبير انفعالى مع المفحوص ، بل على العكس كما سبق أن أكدنا أنه لا يصح أن يصطنع البرود أو الجمود أو الرسمية المفرطة ، وإنما المهم هنا هو أن يكون المختبر واعيا بدوافعه وحاجاته هو حتى يستطيع أن يبعد آثارها كلما استطاع عن التأثير فى الموقف الاختبارى الذى هو مسئول عنه ، على أن يحرص على إظهار التدعيم العاطفى المناسب الذى ييسر إقامة علاقة سليمة بينه وبين المفحوص وتقلل من مقاومته وتساعده على استدعاء أفضل وأصدق ما عنده فى أدائه فى الاختبار .

مراجع الفصل الثـانى

(١) رمزية الغريب . التقويم والقياس النفسى والتربوى . القـاهرة : الأنجلو ، ١٩٦٨ .

(2) Anastasi, A. Psychological Testing. (3rd ed.) New York : Macmillan, 1968.

(2) American Psochologial Association (A. P. A.) Technical Recommendations for pstychological Tests and Diagnestie Techniques. Washington Amer. Psychol. Assoc., 1954 .

(4) Benton, A.L Influence of incentives upon intelligence test scores of school children, J. Genet. Psychol., 1936,49,494 – 496.

(5) Boiden, E.S. Psycholgical Counseling. New York Appletou, 1955.

(6) Cronbach, J. L. Essentials of psychologicl Testing (2 nd ed.) New York : Harper, 1960.

(7) Cronbach, J. L., Meehl, P. E. Construct volidity in psychological tests. Psychol. Bull., 1955, 52, 281 – 302.

(8) Flanagan, J. C. The development of an index

of examinee motivation. Educ. Psychol. Meas_met.; 1955,15,144 — 151.

(9) Hurlock, E.B. An evaluation of certain incentives used in school work. J. Educ. Psychol., 1925, 16,154 — 159.

(10) Sarason, S. B. et . al., A test anxiety Scale for children. Child Develop., 1958,29,105—115.

الفصل الثالث

مبادىء القياس النفسى

يتناول هذا الفصل المبادىء الأساسية العامة للقياس النفسى والتى يجب أن تتوفر فى أداة التقويم النفسى حتى يمكن استخدامها فى مختلف الأغراض التى أشرنا إلى بعضها فى الفصل الأول . أما الخصائص المميزة لمختلف طرق التقويم النفسى فسوف نشير إليها حين نعرض لها فى الفصول اللاحقة من هذا الكتاب .

والواقع أن المعلومات التى تتوافر لنا عن المقياس ذاته : هل هو من نوع مقياس النسبة أو المسافة أو الرتبة، وعن موضوعيته ومدى تحرره من الأحكام الذاتية ، وعن خصائصه : هل هو من النوع « الكلى » أو « التحليلى » ، وعن طبيعة البيانات التى يزودنا بها : هل هى تقريرات ذاتية أو تقريرات الآخرين أو استجابات مباشرة ، وعن مدى تقنين شروط إعطائه ، هذه المعلومات جميعا التى تناولناها فى الفصلين السابقين تفيدنا كثيراً فى الحكم على أداة التقويم . إلا أننا تقويمنا لأداة التقويم لا يكتمل إلا إذا توافرت لدينا مجموعة أخرى من المعلومات عن مدى دقة البيانات التى نحصل عليها بهذه الأداة ، ومدى صلاحية الأداة ذاتها ، وبعبارة أخرى ثبات الاختبار وصدقه .

ثبات الاختبارات : Test reliability

يقصد بثبات الاختبارات ، وأدوات التقويم عادة ، أن تكون على درجة عالية من الدقة والإتقان والاتساق والإطراد فيما تزودنا به من بيانات عن سلوك المفحوص .

ويستخدم مفهوم الثبات بمعناه الواسع ليدل على مدى اعتماد الفروق الفردية في درجات الاختبار على أخطاء الصدفة المتضمنة في القياس من ناحية ، وعلى الاختلافات الحقيقية الأصيلة في الصفة أو الخاصية السيكولوجية موضع الاهتمام من ناحية أخرى، ويمكن صياغة المشكلة صياغة فنية على النحو الآتي : ماهي النسبة في التباين الكلي لدرجات الإختبار التي يمكن اعتبارها من نوع تباين الخطأ error variane. وبالطبع فإن مانعتبره من نوع تباين الخطأ في موقف معين يمكن اعتباره تباينا حقيقيا في موقف آخر . فمثلا إذا كان اهتمامنا متجها نحو دراسة تذبذب المزاج فإن التغيرات اليومية في درجات إختبار يقيس الإنشراح والانقباض تصبح مرتبطة بغرض الاختبار نفسه وتكون بالتالي جزءا من التباين الحقيقي في الدرجات . أما إذا كان الاختبار يهدف إلى قياس الخصائص الأكثر استقرارا في الشخصية تصبح هذه التغيرات اليومية ذاتها من نوع تباين الخطأ .

وعلى ذلك يمكننا أن نعرف تباين الخطأ بأنه يتعلق بالشروط والظروف التي لاتتصل من قريب أو بعيد بغرض الاختبار. ولذلك نجدنا يحاول المدرس أو المرشد النفسي أو الإخصائي النفسي أن يحافظ على توحيد الظروف الاختبارية وتقنينها وذلك بضبط مكان الاختبار وتعليماته وزمنه وعلاقة بالمختبرين وغيرها من العوامل التي تحدثنا عنها في الفصل السابق فإنه بذلك يقلل من تباين الخطأ ويجعل درجة الاختبار أكثر ثباتا واستقرارا . ومع ذلك فلا يمكن اعتبار الاختبار أداة ثابتة ثباتا كاملا يصل إلى درجة ثبات مقاييس الظواهر الطبيعية (كالمتر للاطوال — الكيلو جرام للاوزان) . ولذلك لابد أن يحدد صانعو الاختبارات مقدار ثباتها في كراسة التعليمات بحيث يكون دليلا للاخصائيين عندمايطبقون هذه الاختبارات في ظروف معيارية مقننة .

وبالطبع يمكن أن توجد أنواع من ثبات الاختبارات بعدد الظروف التي يمكن

أن تؤثر فى درجات هذه الاختبارات ولاتكون كلها أو بعضها غير متعلقة بغرض الاختبار . إلا أن المصادر الرئيسية التى يمكن أن نرجع إليها تباين الخطأ والتى تحدد المقاييس العامة لثبات الاختبارات (*) يمكن تصنيفها فى ضوء الطرق المختلفة لحساب الثبات (٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠) .

(١) إعادة الاختبار من المصادر الأساسية لتباين الخطأ مايتمثل فى التغيرات العشوائية التى تنتاب الأفراد من جلسة اختبار إلى أخرى . وقد تنتج هذه التقلبات عن ظروف تطرأ على الموقف الاختبارى ولايمكن التحكم فيها مثل التغيرات الفجائية فى الجو أو حدوث ضوضاء مفاجئة (وغيرها من مشتتات الانتباه) . وقد تنتج عن تغيرات فى ظروف المفحوص نفسه كما تتمثل فى حالات المرض والتعب والاضطراب الانفعالى والقلق وغيرها . وهذه العوامل تدل على المدى الذى تتأثر به درجات الاختبار بالتقلبات اليومية العشوائية فى المفحوص أو فى ظروف الموقف الاختبارى .

ومن الواضح أن درجة الاستقرار الوقتى Temporal Stability تمتد إلى حد ما على طول الفترة الزمنية التى تنقضى والتى تقدر بعدها ثبات الاختبار . وتوجد أمثلة عديدة لاختبارات لها ثبات مرتفع إذا قدر هذا الثبات بعد فترات زمنية قصيرة (أيام قلائل أو أسابيع قلائل) ولكن ثباتها ينخفض انخفاضا شديداً عندما تمتد هذه الفترات إلى عشر سنوات أو خمسة عشر سنة . وكثير من إختبارات ذكاء اطفال ماقبل المدرسة لها ثبات مرتفع فى فترة ماقبل

(*) لن نتناول فى هذا الكتاب الأساليب الاحصائية لتقدير معاملات الثبات والصدق وإنما نحيل القارىء إلى الكتب الإحصائية المتخصصة (١ ، ٣ ، ٥)

للدرسة ولـكنها تفشل فى التنبؤ بذكاء الأطفال فى مرحلة الطفولة المتأخرة أو المراهقة أو النضج بسبب ما يطرأ على الطفل من تغـيرات إرتقائية فى النواحى العقلية .

ولاشك فى أن التذبذبات ذات المدى القصير (والتى تحدث خلال فترات تتراوح بين ساعات قلائل وأشهر قلائل) يمـكن اعتبارها من نوع تباين الخطأ فى درجة الاختبار . ولذلك ففى الممارسة العملية عندما نقوم بتقدير مثل هذا النوع من الثبات لابد من أن تـكون الفترة الزمنية قصيرة ، وتـكون أقصر عند اختبارنا للأطفال الصغار منها عند اختبارنا للـكبار وذلك بسبب سرعة معدل النمو فى الطفولة عنه فى مراحل النمو الأخرى . وبالنسبة لأى نوع من المفحوصين يجب ألا تزيد فترة مابين الإختبارين عن ستة أشهر بحال من الأحوال .

ومعنى ذلك أن التغيرات التى تحـدث فى الأداء النسبى للمفحوصين بعد فترات زمنية طويلة يمكن اعتبارها ضربا من النمـــو والتقدم فى السلوك وليس مجرد تغير عشوائى ، بل قد تنتمى هذه التغيرات إلى ميدان من السلوك أوسع نطاقا مما يتناوله الأداء الاختبارى ذاته . ومن ذلك أن المفحوص قد يتغير أداؤه فى اختبارات الإستعداد المدرسى أو الفهم الميـكانيكى أو الحـكم الفنى بعد فترة زمنية طولها عشر سنوات بسبب تعرض المفحوص لخبرات غير عادية فى هذه الفترة . بعبارة أخرى يمـكن للفرد أن يتغير مركزه النسبى فى الاختبار بعد هذه الفترة صعودا أو هبوطا بالنسبة لأقرانه من نفس العمر بسبب ظروف خاصة تعود إلى المنزل أو المدرسة أو البيئة الاجتماعية أو بسبب المرض أو الاضطراب الانفعالى .. الخ .

ويجب أن نشير إلى أن الوظائف النفسية ذاتها قد تختلف فيما بينها فى مدى ماتظهره من ذبذبات وتقلبات وقتية . فمثـلا قد تتأثر وظيفة سلوكية مثل اتزان

الحركات الدقيقة للأصابع بأى تغير ولو كان طفيفاً فى ظروف المفحوص بينما نجد أن سلوكا آخر مثل الإستدلال لايسهل التأثير فيه بالمؤثرات العارضة . ولذلك إذا أردنا أن نحصل على تقدير دقيق لإتزان الأصابع فإننا نحتاج إلى اعادة الاختبارات مرات عدة فى أيام متوالية ، بينما تكفى جلسة اختبار واحدة لقياس الاستدلال . ومعنى ذلك أنه من الضرورى تحليل أغراض الاختبار وطبيعة السلوك الذى يدعى الاختبار أنه قادر على التنبؤ به تحليلا دقيقا وعميقا قبل اختيار أنسب الطرق لحساب ثباته .

ويقدر معامل الثبات الذى يتأثر بتباين الخطأ الناتج عن التقلبات الوقتية بطريقة إعادة الاختبار بصورته ذاتها على نفس الأفراد فى مناسبات مختلفة ، ويسمى المعامل الناتج (وهو فى حقيقته معامل ارتباط بين مجموعتى نتائج الاختبار فى كل مناسبتين طبق فيهما) معامل الاستقرار Coefficient of stability . ورغم بساطة هذه الطريقة إلا أنها تتضمن بعض المشكلات . منها مثلا أن الممارسة قد تنتج قدرا من التحسن فى درجات إعادة الاختبار . ومنها أيضا أنه لو كانت الفترة بين موقف الاختبار وإعادته قصيرة فان المفحوص قد يستدعى بعض استجاباته السابقة ، أو بعبارة أخرى قد نحصل على نفس النمط من الإجابة من حيث الوضع النسبى للصواب والخطأ ولكن بسبب التذكر لا بسبب الوظيفة السلوكية موضع القياس ، وبالتالى لاتكون الدرجات التى حصلنا عليها من موقفى الاختبار مستقلة بعضها عن بعض ، كما أن معامل الارتباط بين مجموعتى النتائج قد يكون مرتفعاً ارتفاعا زائفاً . وكذلك من مشكلات طريقة اعادة الاختبار أن طبيعة الاختبار ذاتها تتغير بسبب الإعادة وخاصة إذا كانت أسئلة الإختبار تتطلب استخدام الاستدلال أو الحذق . فى مثل هذه الاسئلة إذا قام المفحوص باكتشاف العلاقة أو معرفة المبدأ المتضمن فى المسألة أو توصل إلى حل المشكلة ، فإنه يمكن أن يستعيد الإجابة الصحيحة فى المستقبل دون

المرور بخطوات التفكير الوسيطة . وعلى ذلك فإن هذه الطريقة لاتصلح إلا مع الاختبارات التي لاتتأثر تأثراً كبيراً بالإعادة أو التكرار مثل اختبارات التمييز الحسي والاختبارات الحركية . أما بالنسبة لمعظم الاختبارات النفسية فإن طريقة إعادة الإختبار ليست ملائمة لها .

(ب) الصور المتكافئة : من المألوف لدى كثير من الطلاب أن يدخلوا الامتحان « فيسعدهم الحظ » بعدد كبير من الأسئلة يتناول الموضوعات التي اهتموا بدراستها ومذاكرتها أكثر من غيرها ، وقد يحدث العكس في كثير من الأحيان . هذا الموقف يدل على مصدر آخر من مصادر تباين الخطأ في درجات الاختبار وهو مدى اعتماد درجة المفحوص في الاختبار على عوامل تتعلق بطريقة اختيار الأسئلة . فإذا افترضنا أن قام باحث آخر بإعداد اختبار تتوافر فيه نفس مواصفات الاختبار الأول فإلى أي حد تختلف درجة المفحوص في الاختبارين ؟ الواقع أن الفرق في الدرجة التي يحصل عليها نفس الأفراد في هذين الاختبارين هو نوع الثبات التي يتأثر بعينة الأسئلة التي يتكون منها كل من الاختبارين . فمثلا إذا افترضنا أن باحثاً قام باعداد اختبار لقياس المعلومات الميكانيكية يتكون من ٥٠ سؤالا ، ثم قام باحث آخر بإعداد اختبار مكافىء « أي يتكون من ٥٠ سؤالا كذلك لنفس الغرض » . ولنفرض أن أسئلة كل من الاختبارين قد صيغت بنفس الدرجة من المهارة بحيث تتناول نفس المستوى من الصعوبة ، فإنه تبعاً لعوامل الصدفة البحتة في الخبرات الماضية للمفحوصين نجد أن الصعوبة النسبية لمجموعة الأسئلة سوف تختلف من شخص لآخر ، وعلى ذلك فإن الاختبار الأول قد يحتوى على عدد كبير من الأسئلة لم يألفه المفحوص « ا » في حين تكون ألفته بأسئلة الاختبار الثاني أكبر . وقد يحدث العكس بالنسبة للمفحوص «ب» .

فاذا افترضنا أن هذين المفحوصين متساويان تقريباً في معلوماتهم الميكانيكية

« أى فى درجاتهم الحقيقية أو التباين الحقيقى » فإن المفحوص «ب» سوف يتفوق على المفحوص « ا » فى الاختبار الأول . بينما سوف يتفوق « ا » على «ب» فى الاختبار الثانى . أى أن الموقف النسبى للمفحوصين قد يتغير بل قد ينعكس تبعاً لفروق الصدفة الناتجة من اختيار الأسئلة .

ويسمى معامل الثبات فى هذه الحالة بمعامل التكافؤ أو التساوى Goefficient of equivalence ، ويدل على مدى الارتباط بين درجات اختبار ، ومقياس آخر متكافىء معه يعطى فى نفس الوقت . ويمكن أن نحصل عليه باعطاء صورتين من الاختبار فى وقت متقارب جداً ، بشرط أن تكون هاتان الصورتان متعادلتين متكافئتين ، أى تقيسان نفس الصفات العامة على نفس المستوى من الصعوبة أو الألفة ، وأن تؤثر هذه الصفات العامة فى الأدائين بنفس الطريقة . ولكن ، كما سبق أن أوضحنا ، قد تؤثر الصفات الخاصة تأثيراً مختلفاً على الاختبارين مثل المعلومات الخاصة التى قد تساعد فى الإجابة على سؤال معين من أسئلة أحد الاختبارين ولكنها لاتساعد فى الاختبار الآخر .

وتباين الخطأ المتضمن هنا يدل على التغيرات فى الأداء من مجموعة معينة من الأسئلة إلى مجموعة أخرى ، أى الخطأ الذى يرجع إلى عينة الأسئلة . ولكنه لايتضمن تباين الخطأ الذى يعود إلى العوامل الوقتية ، والذى سبق أن تحدثنا عنه ، والذى يتمثل فى التغيرات فى الأداء من موقف اختبارى إلى آخر . ويمكن الجمع بين هذين النوعين من تباين الخطأ إذا قمنا بتطبيق الصورتين المتكافئتين من الاختبار فى مناسبتين مختلفتين « أى لانطبقهما فى نفس الوقت » . ويمكن بهذه الطريقة تفادى بعض مشكلات طريقة إعادة الاختبار نفسه . ويكون معامل الثبات هو معامل الارتباط بين درجات صورتى الاختبار ، وفى هذه الحالة يدل على كل من الاستقرار الوقتى

وإتساق أو إطراد الاستجابة لعينات مختلفة من الأسئلة . ويمكن أن نسمى هذا العامل معامل الاستقرار والتكافؤ معاً .

وعند إعداد الصور المتكافئة من الاختبارات يجب أن نتأكد من أن هذه الصور فعلا متكافئة . والصور المتكافئة هى فى جوهرها اختبارات تم إعدادها كل على حدة وبطريقة مستقلة بحيث تتوافر فيها نفس المواصفات ، أى أن تحتوى على نفس العدد من الاسئلة ، وأن تكون صياغة هذه الأسئلة متماثلة ، وأن تتضمن الاسئلة محتوى واحداً ، وأن تتعادل الأسئلة فى مستويات الصعوبة ، وأن تتفق الاختبارات فى جميع المظاهر الأخرى مثل التعليمات والزمن والأمثلة التوضيحية والشكل العام . ولا يمكن أن تعزى الفروق فى الدرجات من اختبار إلى آخر إلى تباين الخطأ الذى يرجع إلى عينة محتوى الاختبار إلا إذا كانت الصورتان متكافئتين أو متعادلتين حقاً .

ومن المؤكد أن حاجتنا إلى الصور المتكافئة من الاختبارات تتعدى مجرد تحديد ثبات الاختبار . فالصور البديلة تفيد كثيراً فى الدراسات التى نجريها حول آثار عامل تجريبى متوسط معين على الأداء الاختبارى ، كما يفيد استخدام الصور البديلة فى إعطاء وسيلة لخفض احتمال التدريب أو الغش . إلا أن أهم صعوبات هذه الطريقة تتمثل فى عدم إمكان إعداد صور متكافئة لكثير من الاختبارات لأن ذلك يضاعف الجهد والوقت والتكلفة المبذولة فى بناء الاختبار . ومن المعروف أن إعداد اختبار نفسى واحد يتطلب جهداً عظيما ، فما بالك بإعداد أكثر من اختبار لقياس نفس السمة .

(ح) التجزئة النصفية : يدل تجانس أسئلة الاختبار على مدى اتساق وإطراد أداء المفحوصين على جميع الأسئلة التى يتكون منها الاختبار . فإذا كان لدينا اختباران تتكون أسئلة الأول منهما من عمليات ضرب فقط

بينما تتكون أسئلة الاختبار الثانى من العمليات الحسابية الأساسية الأربعة ، فإن الاختبار الأول سوف يكون أكثر إتساقا وإطراداً بين أسئلته من الاختبار الثانى ، لأنه فى الاختبار الثانى (وهو اختبار غير متجانس الأسئلة) قد يحسن بعض المفحوصين الأداء فى عمليات الطرح مثلا بينما يسيئون أداء باقى العمليات . فإذا زاد عدم تجانس الأسئلة ، كأن يتكون الاختبار مثلا من ٤٠ سؤالا كل عشرة منها تتناول معانى المفردات والعلاقات المكانية والاستدلال الحسابى والسرعة الإدراكية على التوالى فقد لا تكون هناك علاقة أو قد تكون العلاقة ضئيلة للغاية بين أداء المفحوص على هذه الأنماط المختلفة من الأسئلة .

من ذلك نتبين أن درجة الشخص فى اختبار ما تكون أكثر وضوحاً عندما نحصل عليها من اختبارات متجانسة التكوين نسبيا . وتبرز مشكلة وضوح معنى الدرجة الاختبارية إذا عدنا إلى المثال الأخير الذى ذكرناه عن الاختبار غير المتجانس . فإذا حصل المفحوصان أ و ب على درجة مقدارها ٢٠ فى هذا الاختبار فهل يمكننا أن نستنتج من ذلك أن أداءهما متساو تماما فى هذا الاختبار ؟ الإجابة بالنفى دون شك . فقد ينجح المفحوص أ مثلا فى الإجابة على أسئلة المفردات والسرعة الإدراكية ويفشل تماما فى الإجابة على أسئلة الإستدلال الحسابى والعلاقات المكانية . أما المفحوص ب فقد يحصل على درجته من الإجابة على ٥ أسئلة للسرعة الإدراكية و ٥ أسئلة للعلاقات المكانية و ١٠ أسئلة للاستدلال الحسابى ويفشل تماما فى الإجابة على أسئلة المفردات . وهناك مالا حصر له من الاحتمالات فى مثل هذا النوع من الاختبارات غير متجانسة التكوين . ومعنى ذلك أن درجة المفحوص فى مثل هذا الاختبار لها معان مختلفة ، بينما يكون معناها أكثر وضوحا فى الاختبارات المتجانسة (أو على حد تعبير ثرستون الاختبارات ذات التكوين العاملى البسيط) .

ورغم أن الدرجة ٢٠ فى اختبار متجانس الأسئلة (معانى المفردات مثلا) قد لا يكون لها معنى واحد تماما فى جميع الحالات ، وإنما قد تعنى أن المفحوص أجاب إجابة صحيحة على المفردات العشرين الأولى تقريبا إذا كانت هذه المفرادت مرتبة حسب درجة الصعوبة، وربما قد يترك كلمتين أو ثلاث من الكلمات السهلة أو قد يفشل فى الإجابة عليها ، وقد ينجح فى الإجابة على كلمتين أو ثلاث أصعب أو أبعد من الكلمة العشرين فى ترتيب الصعوبة . ومع ذلك فإن هذه الاختلافات الفردية قليلة وهينة إذا قورنت بتلك التى نلاحظها فى الاختبارات الأقل تجانسا .

وهكذا يعد عدم تجانس أسئلة الاختبار مصدراً لتباين الخطأ، وبالتالى يؤثر فى ثبات الاختبار . ولكن هل يختلف تجانس الأسئلة كمصدر لتباين الخطأ عن المصدر الذى سبق الحديث عنه وهو ملاءمة عينة المحتوى عموما ؟ الواقع أن الفرق بين هذين المصدرين يمكن أن يتضح إذا أعطينا مثالا متطرفا . لنفترض أن هناك اختباراً يقيس كل سؤال فيه عملية عقلية أو وظيفة نفسية مختلفة ولا يرتبط أدنى ارتباط بالأسئلة الأخرى التى يقيس كل منها عمليات أو وظائف أخرى . لاشك أنه فى مثل هذه الحالة يمكن إعداد صورة متكافئة من هذا الاختبار يحتوى على نفس أنواع الأسئلة وتوزيعها على النحو الموجود فى الصورة الأولى . وعندما نعطى الصورتين المتكافئتين قد تتفق درجاتهما اتفاقا كاملا مما يدل من الوجهة النظرية على معامل ثبات مرتفع لا يتأثر تأثراً كبيراً بعينة الأسئلة كمصدر لتباين الخطأ . ولكن عندما نهتم بالثبات فى ضوء تجانس الاسئلة نجد أن هذا المعامل يصل إلى الصفر أو أقرب إليه ، حيث أن إطراد الأداء من سؤال إلى آخر فى أى من صورتى الاختبارقد لا يكون له دلالة أفضل من مستوى الصدفة .

ويسمى معامل الثبات الذى يتأثر بتجانس الأسئلة معامل الإتساق الداخلى internal consistency ، ويمكن الحصول عليه من تطبيق واحد لصورة واحدة من الاختبار ، ثم اللجوء إلى مايسمى طريقة التجزئة النصفية ، وبها يمكن الحصول على درجتين لكل فرد وذلك بتقسيم كل اختبار إلى نصفين يمكن المقارنة بينهما ثم حساب معامل الارتباط بينهما . ومن الواضح أن حساب الثبات بالتجزئة النصفية،أو بعبارة أخرى معامل الاتساق الداخلى،لايعطى مقياسا للتجانس الكلى للمقياس لأنه يقسم أسئلة الاختبار إلى نصفين ولا تتناول هذه الأسئلة سؤالا سؤالا.

وأخطر المشكلات التى تواجهها طريقة التجزئة النصفية هى كيف نجزىء الاختبار للحصول على أفضل قسمين للمقارنة . وهناك عدة طرق لقسمة الاختبار وخاصة إذا علمنا أن معظم الاختبارات لايمكن تجزئتها إلى نصفين صالحين للمقارنة بينهما بمجرد تتبع التسلسل الرقمى ، للأسئلة وذلك بسبب الفروق فى طبيعة الأسئلة ومستوى صعوبتها بالإضافة إلى الآثار التراكمية للحماس فى الأداء أو العمل والممارسة والتعب والملل وغيرها من العوامل التى تختلف فى بداية الاختبار عنها فى نهايته . ولذلك فإن إحدى الطرق الدقيقة والموضوعية للحصول على قسمين متناظرين فى الاختبار هى تحديد مستوى صعوبة كل سؤال وذلك بإيجاد النسب المئوية للأفراد الذين أجابوا عليه إجابة صحيحة ، ثم توزع الأسئلة على قسمى الاختبار تبعاً لتكافؤ مستوى الصعوبة وللتشابه للمضمون ، ثم نطبق الاختبار على مجموعة أخرى من المفحوصين غير تلك التى طبقنا عليها الاختبار لحساب مستويات الصعوبة ، ونحصل على درجات الأفراد فى نصفى الاختبار ثم نحسب معامل الارتباط بين مجموعتى الدرجات لتقدير الثبات أو معامل الاتساق الداخلى .

ومن الطرق الصالحة لمعظم الأغراض وفى نفس الوقت لاتستغرق وقتاً طويلا

ولا تتطلب جهداً زائداً طريقة تجزئة الاختبار إلى نصفين أحدهما يضم الأسئلة ذات الأرقام الزوجية والآخر يضم الأسئلةذات الأرقام الفردية، وبخاصة إذا كانت الأسئلة مرتبة فى الاختبار تبعاً لمستويات الصعوبة . إلا أننا يجب أن نحـذر أنه فى حالات مجموعات الأسئلة التى تتعلق بمشكلة واحدة مثل الأسئلةالتى تتلوفقرة معينة فىاختبار القراءة فإن هــذه الأسئلة جميعها يجب أن توضع فى جزء من الاختبار لأننا لو نصفنا مجموعة الأسئلة من هذا النوع على جزئى الاختبار فإن التشابه بين الجزئين سوف يزداد زيادة مصطنعة أو زائفة حيث أن أى خطأ فى فهم المشكلة قد يؤثر فى أسئلة نصفى الاختبار .

وقد أوضحنا أننا نحصل على معامل الإتساق الداخلى بحساب معامل الارتباط بين درجات نصفى الاختبار ولـكننا يجب أن نشير إلى أن مثل هذا المعامل يعطينا ثبات نصف الاختبار فقط وليس الاختبار كله . وهذه الخاصية لاتوجد بالطبع فى الطرق السابقــة كإعادة الاختبار أو الصور المتكافئة . ونحن نعلم أنه إذا تساوت الظروف الأخرى فإن الاختبار الأطول من حيث عددأسئلته يكون أعلى ثباتاً، لأننا لو حصلنا على عينة أكبر من السلوك نصل إلى مقاييس أكثر دقة وأكثراستقراراً. ويمـكن تقدير الأثر الذى تحدثه إطالة الاختبـــار أو اختصاره على معامل الثبات باستخدام معادلة سبيرمان براون المشهورة وهى :

$$\text{ر}_{11} = \frac{\text{ن}\,\bar{\text{ر}}_{11}}{1 + (\text{ن} - 1)\,\bar{\text{ر}}_{11}}$$

حيث أن ر_{11} = معامل الثبات الذى نريد الحصول عليه

$\bar{\text{ر}}_{1}$ = معامل الثبات الذى حصلنا عليه

ن = عـدد مرات إطالة الاختبار أو اختصاره أى إنه إذا زاد عدد الأسئلة من ٢٥ إلى ١٠٠ سؤال فإن ن تكون ٤ أما إذا اختصر من ٦٠ إلى ٣٠ سؤالا فإن ن تصبح ½ . ومعنى ذلك أن هذه المعادلة حينما تطبق على معامل الثبات المقدر بطريقة التجزئة النصفية فإنها تتضمن إطالة الاختبـار إلى الضعف أى تصبح المعادلة على النحو الآتى :

$$ر_{11} = \frac{٢ ر_{11}}{١ + ر_{11}}$$

إلا أن معادلة سبيرمان — براون تفترض أن التغـيرات فى درجات نصفى الاختبار متساوية تماما وهو افتراض يصعب فى كثير من الأحوال تحقيقه حتى ولو بدا نصفا الاختبار على درجة كبيرة من التكافؤ . ولذلك فقـد يستعاض عن ذلك باستخدام معادلة جتمان (١٢) التى تستبعد هـذا الافتراض ويمكن صياغتها على النحو الآتى :

$$ر_{11} = ٢\left(١ - \frac{ع^{٢}_{أ} + ع^{٢}_{ب}}{ع^{٢}_{ك}}\right)$$

وفى هـذه المعادلة نجد أن $ع_{أ}$ و $ع_{ب}$ = الإنحرافات المعيارية لنصفى الاختبار

$ع_{ك}$ = الإنحـراف المعيارى للدرجات الكلية فى الاختبار

ومن الواضح أن هذا الإجراء لايتطلب حساب معامل الارتباط .

(د) تحليل التبـايـن : تصلح طريقة التجزئة النصفية لحساب معامل الإتساق الداخلى (تجانس نصفى الاختبـار) ، أما بالنسبـة لموضـوع تجانس الأسئلة ذاتها فإن بعض العلماء يرون أنه لايدخل فى نطاق مناقشة موضوع ثبات الاختبارات وإنما هو من خصائص الاختبارات الجيدة ولا يمكن إدراجه تحت أى من المفاهيم التقليدية للثبات . ومع ذلك فلا يمكن استبعاده تماماً من مناقشة الثبات حيث أنه يتعلق بمدى استقرار استجابات المفحوص على أسئلة الاختبار واحداً بعد الآخر . وعلى كل فإن مفهوم التجانس الكلى يجب أن نميزه تمييزاً واضحاً عن غيره من صور الثبات التى سبق لنا مناقشتها . وعادة ما يسمى « معامل الاتساق داخل أسئلة الاختبار » interitem consistency ، وهو مصطلح آخر قد لايعنى نفس ما يعنيه مصطلح معامل الاتساق الداخلى . فمعامل الإتساق داخل الأسئلة يشير إلى التجانس الكلى للاختبار بالمعنى المباشر ، أما معامل الإتساق الداخلى فهو أقرب إلى معنى التكافؤ كما يتمثل فى الصور المتكافئة للاختبار . ومعنى ذلك أنه قد يوجد لدينا اختباران لهما معاملات ثبات مرتفعة حسبت إما بالصـور المتكافئة أو بالتجزئة النصفية ولكنهما قد يختلفان فى المعاملات الخاصة بالاتساق داخل الأسئلة إذا اختلفا فى درجة تجانس الأسئلة التى يتكون منها صورتا الاختبار أو نصفاه . والواقع أن الفرق بين معامل الاتساق الداخلى (الذى يحسب بالتجزئة النصفية كما سبق أن أوضحنا) وبين معامل الإتساق داخل الأسئلة يمكن اعتباره دليلا على مدى التجانس أو التباين فى أسئلة الاختبار .

وأشهر الطرق لحساب معامل اتساق الأسئلة طريقة كيودر ريتشاردسون (٧) وهذه الطريقة تتشابه مع طريقة حساب معامل الاتساق الداخلى فى أنها تستخدم إجراء اختبارياً واحداً للاختبار الواحد ، ولكنها بدلا من أن تتطلب تجزئة

الاختبار إلى نصفين متكافئين فإنها تعتمد على فحص أداء الأفراد على كل سؤال على حدة ولذلك نهى تنتمى إلى طرق تحليل التباين بالمعنى العام ، وأشهر المعادلات الإحصائية التى تستخدم فى هذا الصدد هى

$$ر_{I} = \left(\frac{ن}{ن - ١}\right) \frac{ع^{٢}_{ك} - مج ص خ}{ع^{٢}_{ك}}$$

حيث أن $ر_{I}$ = معامل ثبات الاختبار .

ن = عدد الأسئلة التى يتكون منها الاختبار

ع = الانحراف المعيارى لدرجات الاختبار

مج ص خ = يحسب باعداد نسبة الأفراد الذين أصابوا فى إجابتهم على كل سؤال ونسبة الذين أخطأوا ثم نضرب النسبتين فى بعضهما ثم نجمع حواصل الضرب بالنسبة لجميع الأسئلة.

ومن الواضح أن معامل الاتساق داخل الأسئلة كما يحسب بطريقة كيودر — ريتشاردسون هو فى الواقع متوسط معاملات الإتساق الداخلى الناتجة عن عديد من التجزئات للاختبار . أما معامل الاتساق الداخلى فيعتمد على تجزئة تهدف إلى الحصول على مجموعتين متساويتين أو متكافئتين من الأسئلة . وعلى ذلك إذا لم تكن أسئلة الاختبار على درجة كبيرة من التجانس فإن معامل الاتساق داخل الأسئلة يصبح أقل من معامل الاتساق الداخلى .

وفى هذا الصدد يجب أن نشير إلى أن الجمعية السيكولوجية الأمريكية فى توصياتها الفنية (٨ ، ٩) توحد بين نوعى الثبات اللذين نقدرهما بطريقة التجزئة النصفية وبطريقة كيودر — ريتشاردسون وتطلق عليهما اسم معاملات الاتساق الداخلى . ولكن من الواضح أن المعلومات التى نحصل عليها من كل من الطريقتين لا يمكن

أن تكون متطابقة تماماً ؛ ولذلك آثرنا أن نسمى أحدهما معامل الاتساق الداخلى والآخر معامل الإتساق داخل الأسئلة.

(هـ) الممتحنون والمصححون : بعد أن نستبعد الأنواع الثلاثة السابقة من تباين الخطأ من التباين الكلى (الدرجة التى يحصل عليها المفحوص فى الاختبار) فإن التباين المتبقى يرجع بعضه إلى الفروق الفردية الحقيقية موضوع الاهتمام، وبعضه الآخر إلى عوامل أخرى غير متعلقة ولكن يمكن ضبطها تجريبيا . فمثلا لا يسجل الباحثون أخطاء القياس الناتجة عن تطبيق الاختبار فى ظروف مشتتة للانتباه ، أو فى زمن أطول أو أقصر مما يحدده كتيب الاختبار، أو بإعطاء تعليمات مختلفة عن التعليمات المحددة لأن هذه الأخطاء جميعا يمكن استبعادها والتغلب عليها فى الموقف الاختبارى نفسه . ولذلك فنحن لا نجد فى العادة معاملات ثبات خاصة تشير إلى «التباين الخاص بتشتت الانتباه» أو « تباين اختلاف الزمن» أو «تباين اختلاف التعليمات» الخ . ثم إننا نجد أن معظم الاختبارات تحدد إجراءات مقننة للتطبيق (أشرنا إليها فى الفصل الثانى) والتصحيح (سنشير إليها فيما بعد) بحيث نفترض مع وجود هذه الاجراءات والالتزام بها أن « ثبات الممتحن » و « ثبات المصحح » يصل إلى درجة كبيرة من الكفاءة تجعل الاختبار مفيداً فى الأغراض التطبيقية والعملية وبالتالى لا نكون فى حاجة إلى تقدير مثل هذا النوع من الثبات . ويصدق هذا القول على وجه الخصوص بالنسبة للاختبارات الجماعية التى نطبقها على جماعات كبيرة وتصححها الآلات الحاسبة الألكترونية . أى أنه فى هذه الحالات جميعاً لا يتطلب الأمر إلا التأكد من التتبع الدقيق لإجراءات التطبيق والتصحيح وتكون المشكلة هى الضبط التجريبى لظروف إجراء الاختبار .

إلا أننا نلاحظ أنه فى الاختبارات الفردية مثل ستا نفرد بينيه يلعب المتحن دوراً أكثر تعقداً ، لأن إجراءات الإختبارات فى هذه الأحوال ليست مقننة تقنيناً جامداً بل يعتمد معظمها على نجاح المتحن فى تكوين العلاقة بينه وبين المفحوص ، وعلى دوافع المفحوص . وقد يتطلب الأمر أن يقوم المتحن بتقويم أداء المفحوص خلال عملية تطبيق الاختبار لأن مثل هذا الأداء يحدد كيف يستمر المتحن فى موقف الاختبار . ولذلك فقــد يختلف المتحنون فى النتائج التى يحصلون عليها من نفس المفحوصين حتى ولو توفرت فى هؤلاء المتحنين أفضل الشروط . وهذا الاختلاف قد يكون من نوع تباين الخطأ الذى يمكن أن نرجعه إلى الفروق الفردية بين المتحنين ويؤثر بالطبع فى التباين الكلى لدرجات المفحوصين . ولذلك فإذا كانت الإختبارات التى نستخدمها من النوع الذى تلعب فيه فردية المتحن دوراً هاماً ، أو إذا كانت أدوات التقويم من الذى يتأثر بالعوامل الذاتية مثل المقابلة الشخصية، نكون فى حاجة ماسة إلى تقدير « ثبات المتحن » وخاصة إذا كان من الضرورى معرفة العلاقة بين تقديرات أكثر من ممتحن لنفس الفرد أو الأفراد .

وبالمثل نجد أن بعض الاختبارات تثير مشكلة « ثبات المصحح » Reliability of Scorer وخاصة اختبارات المقال والاختبارات الاسقاطية بوجه عام ، وهى الأدوات التى تسمح بمقدار كبير من التفسير الذاتى من جانب المصحح ، وهو المتحن أيضاً فى كثير من الاحوال .

ومن الواضح أن معامل ثبات المصحح يمكن الحصول عليه بحساب معامل الارتباط بين الدرجات التى يعطيها مصححان أو أكثر لنفس الاختبارات ونفس الافراد . بعبارة أخرى فإن كل مفحوص يحصل على درجتين أو أكثر من تصحيح اختبار واحد . وهــذه الطريقة لاتتضمن بالطبع نواحى القصور

الموجودة فى طريقة إعادة الاختبار . أما معامل ثبات الممتحن فهو أكثر صعوبة لأنه بطبيعته يتضمن إعادة إختبار ، وبالتالى فإن قيام أكثر ممتحن بإعادة الإختبار يعنى الوقوع فى جوانب القصور التى سبق الحديث عنها فى طريقة إعادة الاختبار التى يقوم بها نفس الممتحنين . بالإضافة إلى أن معـــامل الارتباط الناتج يعكس عوامل الاستقرار الوقتى وثبات الممتحن معاً . ويمكن اللجوء إلى نمط مختلف من التخطيط التجريبى يعتمد على تحليل التباين لعزل تباين الخطأ الذى يمكن إرجاعه إلى الممتحنين . وعلى كل فيمـــكن أن نعتبر كلا من معامل ثبات المصحح ومعامل ثبات الممتحن من نوع واحد ونطلق عليه إسم معامل الموضوعية Coeffiecent of objectivity .

ويمكن أن نلخص أنواع معاملات الثبات وطرق تقديرهـــا فى الجدول التالى (٧) .

	المعامل	طريقة تقديره	تباين الخطأ
١ ـ	معامل الاستقرار	إعادة الاختبار بنفس صورته ونفس الممتحنين فى مناسبات مختلفة	التغيرات المؤقتة
٢ ـ	معامل التكافؤ	تطبيق الاختبار مع صورة متكافئة له فى نفس الوقت	عينة محتوى الاختبار
٣ ـ	معامل الاستقرار والتكافؤ معا	تطبيق الاختبار ثم تطبيق صورة متكافئة له فى مناسبة مختلفة	التغيرات الوقتية ـ عينة المحتوى
٤ ـ	معامل الاتساق الداخلى	التجزئة النصفية	عدم تجانس نصفى لاختبار
٥ ـ	معامل الاتســـاق داخل الأسئلة	تحليل المفردات باستخدام طريقة كيودر ريتشاردسون	التجانس الكلى لأسئلة الاختبار
٦ ـ	معامل الموضوعيـــة	تكرار المصحح وتكرار الممتحن	ذاتية المصحح وذاتية الممتحن والتغيرات الوقتية

صدق الاختبارات : Test Validity

يتعلق موضوع صدق الاختبارات validity بما يقيسه الاختبار وإلى أى حد ينجح فى قياسه ، وهو موضوع لا يقتصر على عملية القياس وإنما قد يمتد إلى المنهج التجريبى بصفة عامة والذى يتطلب اختبار الفروض العلمية للتحقق من صحتها .

وإذا كان الصدق مسألة على درجة كبيرة من الأهمية فى تقرير صلاحية أو فائدة أى فرض علمى أو فى تحديد معنى مفهوم معين فإنه فى الواقع هو الذى يحدد قيمة الاختبار ومغزاه . ويجب أن نقرر منذ البداية أن عنوان الاختبار لا يدل بالضرورة على ما يقيسه الاختبار لأنه عادة ما يكون مجرد كلمة أو عبارة قصيرة تهدف إلى التعرف على الاختبار . ولا يمكن أن نستدل على الوظيفة السلوكية التى يقيسها الاختبار إلا بفحص مجموعة من المحكات (أو غيرها من المصادر الموضوعية للمعلومات) المستقلة نسبياً عن الاختبار .

ويمكن القول بوجه عام أن جميع طرق تحديد صدق الاختبارات تبحث عن العلاقة التى تربط أداء الأفراد فى الاختبار بحقائق ومعلومات خاصة بالوظيفة السلوكية موضوع الاختبار يمكن ملاحظتها ملاحظة مستقلة . وهناك كثير من الطرق التى تستخدم فى هذا الصدد ولها مسميات كثيرة ، إلا أننا سوف نتحدث عن الأنواع الأربعة من الصدق التى وصفها كتيب التوصيات الفنية الجمعية الأمريكية لعلم النفس (٨ ، ٩) والتى عالجتها أنستازى (٧) وكرونباك (١٠) بالتفصيل .

(ا) صدق المحتوى أو المضمون : يقصد بصدق محتوى الاختبار أن نقوم بفحص مضمون الاختبار فحصا دقيقا منتظما بغرض تحديد ما إذا كان يشتمل على عينة ممثلة لميدان السلوك الذى يقيسه . ومثل هذا النوع من الصدق نستخدمه فى العادة فى تقويم الاختبارات التحصيلية التى نعدها لقياس مقدار ما تمكن التلاميذ من إتقانه من جوانب

مهارة معينة أو ما حصلوه من مقرر دراسى أو برنامج مهنى . وقد يبدو أن مجرد فحص مضمون الاختبار يكفى للتدليل على صدقه وصلاحيته للغرض الذى وضع من أجله ، فاختبار معين فى الضرب أو التاريخ قد يبدو صادقا بالتعريف إذا اشتمل على أسئلة تدور حول عملية الضرب أو التاريخ .

ولكن الأمر ليس على هذا القدر من السهولة لأن من أهم المشكلات التى نواجهها هنا هى مشكلة عينة المحتوى . فميدان المحتوى الذى نختبره يجب أن يتم تحليله تحليلا دقيقاً منتظما حتى نتأكد من أن جميع الجوانب الأساسية أمكن أن تغطيها أسئلة الاختبار تغطية ملائمة وبالنسب الصحيحة حتى لا يكون لدينا عدد كبير من الأسئلة فى جانب معين على حساب الجوانب الأخرى . وهذا يتطلب بادىء ذى بدء وصفا تفصيلياً دقيقاً للمحتوى أو المضمون الذى نعد له الاختبار التحصيلى ، كما يتطلب شمول الاختبار لأهداف التدريس أو التدريب وليس مجرد المادة الدراسية أو المقررات . وبذلك يصبح صدق المحتوى أكثر اعتماداً على مدى الاتصال بين استجابات الفرد على أسئلة الاختبار وبين ميدان السلوك الذى نختبره

وتوجد عدة طرق تجريبية للتحقق من صدق المحتوى . فمثلا إذا أمكن إعداد صورتين متكافئتين من الاختبار فيمكن أن نطبق إحداهما قبل التدريب والأخرى بعده للتحقق من حدوث أى تحسن فى الدرجات . وهناك طرق أخرى مثل دراسة أنماط الأخطاء الشائعة فى الاختبار ، وتحليل طرق العمل التى يستخدمها المفحوصون وذلك بإعطاء الإختبار فرديا مع توجيههم إلى « التفكير بصوت مرتفع » أثناء حل مشكلات الاختبار . كما أن أثر السرعة يمكن تحديده بمعرفة عدد الذين فشلوا فى الانتهاء من الاختبار أو بأى طريقة أخرى من الطرق الملائمة .

وعندما يكون الهدف أن نكتشف أثر القدرة على قراءة التعليمات فى الأداء الاختبارى (وخاصة إذا كانت تلك القدرة غير مرتبطة بهذا الأداء) فيمكن أن نحسب معامل الارتباط بين درجات الاختبار التجريبى ودرجات اختبار مقنن فى فهم القراءة . أما إذا كان الإختبار التجريبى يهدف إلى قياس القدرة على فهم القراءة فيمكننا أن نعطى للأفراد الأسئلة التى يحتويها الاختبار دون أن نعطيهم النص القرائى الذى تعتمد عليه لمعرفة عدد الاسئلة التى يمكنهم أن يجيبوا عليه معتمدين على معلوماتهم السابقة ، إلى غير ذلك من العوامل التى قد تؤثر فى مثل هذه الاختبارات .

وكما سبق ، أن قلنا أن صدق المحتوى يفيد فى مراجعة اختبارات التحصيل ولكنه لايكون كافيا فى اختبارات القدرات والاستعدادات ومقاييس الشخصية ، بل قد يكون مضللا فى كثير من الأحيان . فعلى الرغم من أن هذه الاختبارات لا بد أن يتوفر فيها محكا الملاءمة والفاعلية بالنسبة لمضامينها وخاصة فى المراحل الأولى لإعدادها ، إلا أننا فيما بعد نلجأ إلى وسائل التحقيق التجريبى المضبوط التى سوف نتحدث عنها فيما بعد لتقدير صدقها . ويتضح ذلك إذا علمنا أن اختبارات القدرات والإستعدادات والشخصية على عكس الاختبارات التحصيلية لا تتشابه تشابهاً داخليا كبيراً مع ميدان السلوك الذى تعد هذه الاختبارات عينة منه ، وبذلك لا يكون لمضامينها أى دور فى الكشف عن الفروض التى أدت بمؤلف الاختبار إلى إنتقاء مضمون معين يستخدمه فى قياس صفة معينة ، لأن هذه الفروض تتطلب تحقيقاً تجريبياً حتى يمكن تحديد صدق الاختبار . كما أن اختبارات القدرات والشخصية على عكس الاختبارات التحصيلية لاتعتمد على مقرر دراسى أو على برنامج تدريبى أو على مجموعة موحدة من الخبرات السابقة يمكن منها صياغة مضمون الاختبار ، وإنما يتفاوت الأفراد كثيراً فى طرق عملهم وفى العمليات النفسية التى

يستخدمونها عند الإجابة على نفس الأسئلة ، وعلى ذلك فإن الاختبار الواحد قد يقيس وظائف سلوكية مختلفة في الأفراد المختلفين . وفي مثل هذه الأحوال يستحيل علينا تحديد الوظائف السلوكية التي يقيسها الاختبار من مجرد فحص محتواه . فقد يحل طالب الجامعة مشكلة معينة مستخدماً التعبير اللغوي (أو الرمزي عموما ومنه الرياضي) ، بينما يحل الميكانيكي نفس المشكلة ويصل إلى نفس الحل مستخدما التصور البصري المكاني . كما أن اختبارا معيناً للاستدلال الحسابي لطلاب المرحلة الإعدادية قد يقيس مجرد الفروق الفردية في سرعة العمليات العددية عند طلاب الجامعة .

ويجب ألا نخلط بين صدق المحتوى والصدق الظاهري . والواقع أن الصدق الظاهري ليس صدقا بالمعنى العلمي للكلمة لأنه يدل على مايبدو أن الاختبار يقيسه من الظاهر لا على ما يقيسه الاختبار بالفعل . كما أنه يعني ما إذا كان الاختبار يبدو صادقا في نظر المفحوصين من ناحية ، وفي نظر الفاحصين ، سواء أعدوا إعداداً فنياً أم لم يعدوا ، من ناحية أخرى . والواقع أن موضوع الصدق الظاهري يدخل في باب العلاقة الطيبة التي يكونها الفاحص مع المفحوص ، وهو من الأمور المرغوب فيها دون شك رغم مايسببه من خلط وتداخل بينه وبين غيره من مفاهيم الصدق الحقيقية . فما لاشك فيه أنه إذا بدا الاختبار للفاحصين أو المفحوصين لا معنى له ، أو لاعلاقة له بالظاهرة موضوع القياس ، أو غير مناسب أو ساذجاً أو سخيفاً ، فمن المحتم أن تعاون هؤلاء سيكون ضعيفاً حتى ولو كان الصدق الحقيقي للاختبار عاليا . بعبارة أخرى لابد أن يتوفر في الاختبار مايسمى الصدق الظاهري حتى يكون أكثر فاعلية في مواقف القياس العملية .

ويمكن أن يتحسن الصدق الظاهري للاختبار بمجرد إعادة صياغة أسئلته بحيث تبدو أكثر ارتباطا بموقف القياس الفعلي . فمثلا إذا كان لدينا اختبار للاستدلال الحسابي البسيط نريد أن نطبقه على مجموعة من المتقدمين للمهن

الميكانيكية يحسن أن تستبدل أسئلة الحساب التقليدية التي تتضمنها الكتب المدرسية بأسئلة أخرى أكثر ارتباطا بالعمل الميكانيكي دون أن يحدث أي تغيير يذكر في الوظيفة السلوكية التي تقيسها . ومع ذلك فإن الصدق الظاهري ذاته لا يمكن أن يكون بديلا لأنواع الصدق الأخرى التي تتحدد بالوسائل الموضوعية . كما أن تحسين الصدق الظاهري لا يؤدي بالتبعية إلى تحسين الصدق الموضوعي .

(ب) الصدق التنبؤي : يقصد بالصدق التنبؤي Predictive قدرة الاختبار وفاعليته في التنبؤ بنتيجة معينة في المستقبل، ولهذا يقوم على المقارنة بين درجات المفحوصين في الاختبار ودرجاتهم في مقياس آخر مباشر للأداء اللاحق للفرد. وهذا المقياس الجديد يسمى من الناحية الفنية «المحك أو الميزان» criterion . وهذا النوع من الصدق يتصل اتصالا وثيقاً بالاختبارات التي نستخدمها في أغراض الانتقاء والتصنيف والتصفية سواء في الأغراض التربوية أو المهنية أو العسكرية ، وفي تحديد المرضى المصابين الذين يحتمل أن يفيدوا من برنامج علاجي معين . وفي جميع هذه الأغراض تتشابه إجراءات الصدق ، حيث نعطي الاختبار لعينة من الأفراد تمثل المجتمع الأصلي (موضوع الاهتمام) ، ولكن الدرجات التي يحصل عليها أفراد هذه العينة لا تستخدم في اتخاذ أية قرارات خاصة بهم . كما يجب ألا تعطى هذه الدرجات إلى أي شخص أو سلطة يمكن له أو لها أن تتخذ قرارات تؤثر فيهم، حتى لا يطرأ على المحك أي تشويه أو خلط . وبعد ذلك تتم متابعة العينة الأصلية حتى تتوافر لدينا عنها المعلومات التي نستقيها من المحك والتي تؤدي بنا إلى تحديد المدى الذي تتفق فيه درجات الاختبار مع النتائج التي نلاحظها كما تتمثل في درجات المحك ، وهذا الاتفاق يحدد لنا مدى تنبؤية الاختبار على أسس إحصائية.

وعادة ما يتضمن دليل الاختبار قيما خاصة بالصدق التنبؤي مشتقة من استخدام

محكات مختلفة بهدف مساعدة من يستخدم الاختبار فى فهم ما يقيسه وذلك على الرغم من أن مستخدمى الاختبارات قد لايهتمون إهتماماً مباشراً بالتنبؤ بأى من المحكات المستخدمة . ومعظم المحكات التى تذكرها كتيبات الاختبارات عادة ما تكون التحصيل المدرسى الأكاديمى العام ، أو أداء الأفراد فى برنامج تدريبى متخصص ، أو أداء الأفراد فى ميدان العمل أو التعلم نفسه . ونفصل الحديث عن هذه المحكات كما يلى :

١ — التحصيل المدرسى الأكاديمى العام : هو أشهر هذه المحكات جميعاً وخاصة بالنسبة لاختبارات الذكاء . ولذلك توصف هذه الاختبارات عادة بأنها مقاييس الاستعداد المدرسى . أما المؤشرات التى نلجأ إليها كمقاييس لمحك التحصيل الأكاديمى فغالباً ما تكون الدرجات والتقديرات المدرسية ، ودرجات الاختبارات التحصيلية، ونتائج النقل والتخرج ، ودرجات الشرف والتخصص ، والجوائز والمنح، وتقديرات المعلمين لذكاء تلاميذهم . هذه المؤشرات المختلفة تعطينا معلومات خاصة بهذا المحك فى جميع المستويات التعليمية من المرحلة الابتدائية حتى الكليات الجامعية والمعاهد العليا . وهذا المحك نستخدمه كما قلنا فى تقدير صدق اختبارات الذكاء ، وكذلك بطاريات الاستعدادات الفارقة ، واختبارات القدرات الطائفية والخاصة ، وبعض اختبارات الشخصية . وعند حساب صدق الإختبار بغرض استخدامه فى عمليات الانتقاء لكلية جامعية معينة فمن الشائع أن نستخدم محكا معيناً هو متوسط درجات كل طالب مستجد . هذا المتوسط هو بدوره متوسط درجات الطالب فى جميع المقررات التى يدرسها فى السنة الأولى أو فى السنة الإعدادية بالجامعة .

٢ — الأداء فى برنامج تدريبى أو تعليمى معين : وإذا كان مانقوم به هو إعداد بطاريات الاستعدادات الفارقة أو القدرات الطائفية فإن المحك الذى نستخدمه هو أداء الأفراد فى برنامج معين من التدريب المتخصص . ففى حساب صدق اختبار معين للقدرة الميكانيكية يمكن الاعتماد على التحصيل النهائى فى مقرر معين يتعلق

بإحدى المهن الصناعية. وكذلك يمكن أن نعتبر التحصيل فى مقررات التعليم التجارى مثل الاختزال والآلة الكاتبة ومسك الدفاتر، محكات لاختبارات الاستعدادات فى هذه الميادين. وكذلك فإن أداء طلاب المعاهد الموسيقية والفنية قد يعتبر محكا لحساب صدق اختبارات الاستعدادات الموسيقية والفنية. وقد حسب صدق معظم اختبارات الاستعدادات المهنية باستخدام محكات التحصيل فى كليات الحقوق والطب والصيدلة والهندسة وغيرها. أما إذا كانت الاختبارات من النوع الذى نستخدمه فى أغراض برنامج معين للانتقاء، فقد نستخدم سجلات التدريب كمصدر للمعلومات التى نحتاج إليها، كما هو الحال فى حساب صدق اختبارات انتقاء الطيارين حيث يكون المحك هو أداء الطيارين فى مواقف التدريب الفعلية.

ومن المؤشرات الخاصة التى يتضمنها محك الأداء فى برامج التدريب يمكن أن نذكر الاختبارات التحصيلية التى نطبقها عقب الانتهاء من برنامج التدريب أو تقديرات المدربين أو النجاح والفشل فى التدريب (الاستمرار والإكمال فى مقابل الانقطاع والاستبعاد). وقد نستخدم درجات المدرسة الثانوية أو الكليات الجامعية والمعاهد العليا فى مقررات معينة فى تحديد صدق بطاريات الاستعدادات، فمثلا يمكن مقارنة درجات الطلاب فى اختبارات الفهم اللغوى بدرجاتهم فى مقررات اللغة العربية، ودرجات التصور البصرى المكانى بدرجات مقرر الهندسة .. إلخ.

ولابد أن نميز فى هذا الصدد بين ما يسمى المحكات المتوسطة والمحكات القصوى أو النهائية (٧) بالنسبة لمؤشرات سجلات التدريب. فعند إعداد اختبار لقياس الاستعداد للطيران أو لقياس الاستعداد الطبى مثلا نجد أن المحكات النهائية هى الأداء الفعلى فى ميدان القتال، أو النجاح فى ممارسة الطب. ويتطلب ذلك دون شك وقتا طويلا حتى يمكننا الحصول على معلومات من هذه المحكات، بل إنه من المشكوك فيه إمكان وصولنا إلى محك نهائى فى الواقع. بالإضافة إلى أنه، حتى إذا توفر لنا مثل هذا المحك النهائى، فإنه قد يتعرض لعوامل

كثيرة يصعب التحكم فيها مما يجعل المحك فى النهاية لا فائدة منه . فمن الصعب مثلا أن نقوم درجة النجاح النسبي للأطباء الذين يمارسون مختلف التخصصات فى أجزاء مختلفة من الوطن ولهذا السبب نلجأ فى العادة إلى المحكات المتوسطة التى ذكرنا أمثلة لها فيما سبق مثل سجلات الأداء فى مرحلة معينة من مراحل التدريب .

٣ — الأداء على العمل نفسه : هو أكثر المحكات صلاحية لأنه يعتمد على سجلات تتبعية للأداء الواقعى والفعلى للأفراد فى العمل . وقد استخدم العلماء هذا المحك إلى حـد ما فى حساب صدق اختبارات الذكاء العام والشخصية ، وإلى حـد كبير فى حساب صدق اختبارات الاستعدادات الفارقة والقدرات الطائفية . ومن المؤكد أن « الأعمال » تختلف فى مستوياتها وفى أنواعها . ويصدق هذا على الأعمال الصناعية والتجارية والمهنية والعسكرية وغيرها، ورغم أن معظم مقاييس أداء « العمل » قد لاتعتبر محكات نهائية إلا أنها أفضل بكثير من محك سجلات التدريب الذى تحدثنا عنه آنفاً . ومع ذلك فقد لايسمح قياس أداء العمل بتوحيد وتقنين الشروط التى تتوفر أثناء التدريب ، كما أنه يتطلب تتبعاً طويل المدى مما يؤدى إلى قلة عدد المفحوصين ، وبالتالى يؤثر فى النتائج على نحو لاحيلة للباحث فيه .

والمؤشرات التى نستخدمها فى قياس درجة النجاح فى « العمل » عديدة منها مقدار الإنتاج ، ونوعه ، والاستهداف للحوادث ، والرتبات والعلاوات والترقيات والاستمرار فى العمل وعدم الانتقال إلى غيره ، وطول مدة الخدمة ، ومعدل النمو فى المهنة ، وتقديرات المشرفين والرؤساء . وقد يعتمد مقياس المحك على ملاحظة عينة صغيرة محدودة من أداء الشخص فى العمل ، أو قد يشتق من سجل تتبعى للانتاج أو تقديرات للشرفين والرؤساء ، أو تاريخ الشخص فى العمل، بحيث يصبح محكا شموليا للفترة التى قضاها الشخص فى عمله .

(ح) الصدق التـــلازمى (أو المصاحب) : الصدق التلازمى أو المصاحب Concurrent هو نوع الصدق الذى يدل على وجود علاقة بين درجات الاختبار ومؤشرات المحك التى تحصل عليها فى نفس الوقت تقريباً .

ويلجأ الباحثون إلى الصدق التلازمى فى بعض الأحيان كنوع من حلول الوسط لمشكلة الصدق التنبؤى وما تتطلبه من وقت طويل، وفيها نعطى الاختبارات لمجموعة من الأفراد تتوفر لدينا عنهم معلومات خاصة بمحك معين ، فنقارن مثلا درجات طلاب الجامعة فى اختبار معين بمتوسط تراكمى لدرجاتهم الدراسية حتى وقت الاختبار كما نقارن درجات العمال فى الاختبار بنجاحهم الراهن فى العمل مثلا .

وتتمثل أهم مشكلات الصدق التلازمى فى صعوبة تحديد علاقات السبب والأثر، لأنه يدل بالفعل على علاقة اقتران أكثر من دلالته على علاقة « علية » ، ولذلك فإن استخدامه كبديل للصدق التنبؤى يتضمن صعوبات منطقية ظاهرة ، لأن التنبؤ يتضمن فى جوهره هذه العلاقة السببية .

ومن ناحية أخرى فإن للصدق التلازمى استخداماته الخاصة فى أغراض معينة فهو أكثر ملاءمة للاختبارات التشخيصية والتى نلجأ إليها فى حل المشكلات الراهنة أكثر من مشكلات المستقبل . فعند إعداد مقياس للشخصية يهتم الصدق التلازمى بسؤال مثل: هل هذا الطفل عصابى؟، أما الصدق التنبؤى فيجيب على سؤال من نوع آخر وهو: هل من المحتمل أن يصير هذا الطفل عصابياً ؟ ومع ذلك فكثير ما تثار التساؤلات حول وظيفة الاختبار فى حالة الصدق التلازمى الذى « تتصاحب » فيه معلومات الاختبار ومعلومات المحك. والواقع أن الاختبار فى مثل هذه الحالة عادة ما يكون بديل أبسط وأسرع وأقل تكلفة وجهداً من معلومات المحك . فاذا كان المحك يتطلب ملاحظة مباشرة لمريض مدة أسبوعين من لحظة دخوله المستشفى، فإن الاختبار الصادق صدقاً تلازمياً يمكنه أن يميز بين الأسوياء والعصابيين والحالات المشكوك فيها فى وقت قصير وبذلك يختصر

لنـا عدد الأشخاص الذين يتطلبون هذه الملاحظة الشاملة ، بالإضافة إلى اقتصاد الوقت والجهد الذى يبذل فى الملاحظة المباشرة .

وقد يتضمن دليل الاختبار معلومات عن الصدق التلازمى إما على أنه بديل للصدق التنبؤى (رغم صعوبات ذلك) أو كمؤشر للقوة التشخيصية للاختبار . وهذا النوع من الصدق أكثر ملاءمة دون شك لإختبارات الشخصية ومع ذلك فقد يستخدم فى حساب صدق اختبارات الاستعدادات والقدرات .

١ — المجموعات المتضادة : ومن المحكات الأساسية التى نلجا إليها فى حساب الصدق التلازمى ما يسمى « المجموعات المتضادة »Contrasted groups ، وهو من أنواع المحكات المركبة التى تدل على الآثار المتراكمة وغير المضبوطة للحياة اليومية، أى أنه أقل وضوحا وأكثر تعقيداً من المحكات الأخرى التى سبق مناقشتها، ويعتمد فى أساسه على بقاء الفرد واستمراره داخل مجموعة معينة أو عدم بقائه فيها وخروجه منها . ففى حسابنا لصدق اختبار الذكاء يمكن أن نقارن درجات ضعاف العقول المقيمين بإحدى المؤسسات بالدرجات التى يحصل عليها تلاميذ مدرسة عادية فى نفس السن تقريباً . وفى مثل هذه الحالة يتأثر المحك بالعوامل العديدة التى تتحكم فى هذه المؤسسات بوجه عام . وكذلك الشأن إذا أردنا حساب صـــدق اختبار للاستعداد الموسيقى أو الاستعداد الميكانيكى فيمكن أن نقارن بين الدرجات التى يحصل عليها الطلاب الذين يدرسون الموسيقى أو الهندسة فى مدرستين أو معهدين متخصصين ،وبين درجات طلاب آخرين يدرسون فى مدرسة ثانوية عادية أو كلية جامعية لم يتم اختيارهم على أساس الوظيفة السلوكية موضوع القياس .

ويمكن للباحث الذى يلجأ إلى هذه الطريقة فى حساب الصدق أن يكون المجموعات المتضادة مستخدما مايشاء من المحكات ، مثل الدرجات المدرسية أو تقديرات النجاح والفشل أو الأداء فى العمل أو غيرها ، وذلك باختيار الحالات

المتطرفة فى توزيع درجات المحك . وتصبح المجموعات المتضادة فى هـذه الحالة هى جماعات تمايزت تدريجياً بفعل مطالب الحياة اليومية وخبراتها العديدة .

وتستخدم طريقة المجموعات المتضادة فى حساب صدق إختبارات الشخصية على وجه الخصوص ، فمثلا يمكن أن نقارن أداء من يمارسون أعمالا قيادية أو إقناعية بأداء من يمارسون أعمالا كتابية فى اختبار معين للسمات الاجتماعية ليمكن حساب صدق هذا الاختبار ، مفترضين أن الأفراد الذين يعملون بمهن معينة تتطلب التعامل الإجتماعى (البيع — التدريس .. الخ) وظلوا يقومون بهـا سوف يتفوقون على غيرهم من الأفراد الذين يعملون فى ميادين أخرى لا تتطلب مثل هذا النوع من التعامل كالأعمال الكتابية والهندسية . بل يمكن أن نقارن بين أداء الطلاب الذين يقومون بنشاط كبير خارج المنهج وأداء غـيرهم من الطـلاب الذين لا يقومون بهـــذه الأنشطة خلال فترة دراسية معينة . كما أننا كثيراً ما نلجأ إلى الجماعات المهنية لحساب صدق اختبارات الميول (ومنها الميول المهنية) ومقاييس الإتجاهات . ومن الجماعات التى تستخدم فى حساب صدق مقاييس الاتجاهات الجماعات السياسية أو الدينية أو غيرها من الجماعات الخاصة التى تمثل وجهات نظر مختلفة اختلافاً واضحاً حول موضوعات اجتماعية معينة . وقد تستخدم جماعات معينة مثل الأحداث المنحرفين المودعين فى المؤسسات فى مقابل الأحداث غير المنحرفين ، أو المصابين فى مقابل الأسوياء ، عند حساب صـدق إختبارات الشخصية التى تتعلق بالتكيف الإنفعالى أو الاجتماعى . كما أن فى بعض هذه الإختبارات يلجأ الباحثون إلى التشخيص الطبى النفسى باعتباره أساساً لاختيار الأسئلة ودليلا على صـدق الاختبار ، إلا أن التشخيص الطبى النفسى لا بد أن تتوفر فيه عدة شروط هامة ليصبح محكا مفيداً ، من أهمها أن يستند هذا التشخيص إلى ملاحظة طويلة المدى ودراسة مفصلة لتاريخ الحالة ، أما إذا اعتمدنا على مجرد مقابلة شخصية قصيرة

أو على فحص طبي نفسي غير عميق فلن يكون هناك سبب يدعونا إلى توقع أن يكون تشخيصنا أفضل من الدرجة التي يحصل عليها الفرد في الاختبار نستدل من أي منهما على الحالة الإنفعالية للعميل . بعبارة أخرى يصبح التشخيص الطبي النفسي كالاختبار مجرد مؤشر أو منبيء يحتاج في ذاته إلى حساب صـدقه ولا يكون محكا نعتمد عليه في تقدير صدق الاختبارات الأخرى .

(٢) التقديرات : وقد نلجأ في حساب الصدق التلازمي لإختبارات الشخصية إلى التقديرات Ratings . وقد سبق أن تحدثنا عن التقديرات التي يعطيها المعلمون لتلاميذهم أو المشرفون على العمال لعمالهم وغير ذلك عند حديثنا عن المحكات الأخرى والتي نطلبها بهدف الحصول على معلومات تتصل بهذه المحكات مثل التحصيل المدرسي الأكاديمي أو الأداء في نوع متخصص من الأعمال أو النجاح المهني عند حساب التنبؤي . إلا أن التقديرات قد تصبح في ذاتها محكا نعتمد عليه في حساب الصدق التلازمي وخاصة إذا لم تقتصر على جانب معين كالتحصيل مثلا ولكن تتضمن حكما شخصياً من جانب الملاحظ (أو الفاحص) على إحدى الصفات التي تزعم الاختبارات النفسية قياسها . ولذلك فقد نطلب من الفاحصين أن يعطوا تقديرات للمفحوصين في خصائص معينة مثـل السيطرة أو القيادة أو الأصالة أو الإبتـكار أو الأمانة .. الخ . وهذه التقديرات التي تعد في ذاتها محكات استخدمها الباحثون في حسابهم لصدق كثير من الاختبارات، وبخاصة اختبارات الشخصية كما سبق أن قلنا ، وذلك لصعوبة الحصـــول على محكات موضوعية في هذا الميدان وبخاصة بالنسبة للسمات الاجتماعية التي لا يمـكن الحـكم عليها إلا عن طريق التقديرات المعتمدة على العلاقة الشخصية .

والواقع أن التقديرات التي نحصل عليها من أشخاص لديهم التدريب والخبرة وفي ظروف مضبوطة ضبطاً تجريبياً دقيقاً توفر لنا معلومات هامة عن المحك . ومما لا شك فيه أن زيادة ثقتنا في هذه التقديرات تتطلب الحصول على تقديرات مستقلة

من أكثر من فاحص حتى يمكن التغلب على العوامل الذاتية التي تؤثر في ثبات هذه التقديرات والتي سبق لنا مناقشتها في حديثنا عن ثبات الاختبارات. كما يمكن أن تزداد دقة التقديرات إذا استخدمنا مقاييس التقدير rating scales بحيث تتضمن وحدات محددة تحديداً واضحاً مع وجود ضمانات خاصة للتخلص من أخطاء التقدير الشائعة مثل أثر أو وقع الهالة halo effect (وهي عبارة عن ميل المقدرين أو الفاحصين إلى التأثر بسمة واحدة مطلوبة أو غير مطلوبة، وتكون في صالح المفحوص أو في غير صالحه والتي تؤدي بالتالي إلى التأثير في أحكامهم الخاصة بالسمات الأخرى)، كما لا بد أن تتوفر للمقدرين « ألفة بالسمات موضوع القياس» trait acquaintance بحيث يمكنهم الحكم على وجودها بدرجة معينة لدى الأفراد الذين يختبرهم. بعبارة أخرى لا يكفي أن يعرف الفاحص المفحوص فترة طويلة ليصبح قادراً على إصدار حكم عليه وإنما يجب أن تكون قد تهيأت له فرصة ملاحظته في مواقف مختلفة تظهر فيها السمة السلوكية موضوع الاهتمام. ولا يجب أن يعطى الفاحصون تقديرات عن المفحوص في سمة ليس لديهم عنها معرفة كافية.

وتلعب التقديرات دوراً هاماً في مقاييس المحك الذي يعتمد على التقويم الأكلينيكي. وفي مثل هذه الأحوال لا بد من تدعيم الحكم الأكلينيكي ببعض المعلومات الإضافية مثل التاريخ المفصل للحالة ودرجات الاختبارات وغيرها من الوسائل الموضوعية، أما التقويم النهائي فيعتمد على عملية الحكم كما هو الحال في جميع التقديرات.

(٣) معاملات الارتباط بين الاختبار وغيره من الاختبارات: ومن الوسائل الأخرى التي يستخدمها الباحثون في تقدير الصدق التلازمي حساب معاملات الإرتباط بين درجات الاختبار التجريبي (الجديد) وبين درجات اختبارات أخرى قائمة بالفعل. وقد نلجأ إلى هذه الطريقة إذا كان الاختبار الجديد صورة مختصرة أو

مبسطة لاختبار موجود فعلا وفى هذه الحالة يكون الإختبار الأصلى مقياساً للمحك. كما يمكننا أن نقدر صدق إختبار لفظى (ورقة وقلم) باستخدام إختبار أدوى عملى مطول يستغرق وقتاً طويلا وله معامل صدق مرتفع تم تقديره من قبل . وكذلك يمكن تقدير صدق إختبار جماعى باستخدام إختبار فردى (مثل اختبار ستانفرد بينيه الذى استخدم كثيراً كمحك لحساب صدق الاختبارات الجماعية للذكاء) . وفى مثل هذه الأحوال يمكن اعتبار الاختبار الجديد فى أحسن الحالات صورة تقريبية للاختبار الأصلى. ويجب أن نلاحظ أنه مالم يكن الاختبار الجديد بديلا مبسطا أو مختصراً للاختبار الأصلى لا يمكن أن نوصى باستخدام هذه الطريقة وإلا كانت نتائجنا موضع شك شديد .

صدق التكوين الفرضى : يقصد بصدق التكوين الفرضى Construct validity مدى قياس الاختبار لتكوين فرضى معين أو سمة معينة . ومن أمثلة هذه التكوينات الفرضية الذكاء والفهم الميكانيكى والطلاقة اللغوية وسرعة المشى والعصابية والقلق . . الخ . ويعتمد هــذا النوع من الصدق على وصف أوسع ويتطلب معلومات أكثر حول السمة السلوكية موضوع القياس نحصل عليها من مصادر مختلفة .

وهناك أساليب كثيرة يمكن أن نلجأ إليها للحصول على أكبر قدر من المعلومات التى تلقى الأضواء على طبيعة السمة التى نهتم بها . ومن هذه الطرق ما يأتى :

(١) تمايز العمر : يمكن أن نلجأ إلى هذه الطريقة فى حسابنا لصدق اختبارات الذكاء (كاختبار ستانفورد بينيه، أو معظم اختبارات الذكاء لأطفال ما قبل المدرسة)، وذلك لتحديد ما إذا كانت الدرجات تتزايد بتقدم العمر مفترضين أن القدرات تنمو بتقدم العمر خلال الطفولة وبالتالى نتوقع زيادة فى درجات الاختبار إذا كان

الاختبار صادقا . ويعود الفضل إلى بنيه فى صياغة هذا المفهوم الخاص بتحديد المقياس العمرى للذكاء .

ومن الواضح أن محك تمايز العمر لا يمكن استخدامه فى الوظائف السلوكية التى لا تظهر تغيرات مطردة مع تقدم العمر ومن ذلك مقاييس الشخصية بوجه عام . كما أننا يجب أن نشير إلى أن هــذا المحك محك سلبى وليس محكا إيجابياً . بعبارة أخرى إذا لم تستطع درجات الإختبار أن تتزايد مع تزايد العمر فإن ذلك قد يدل على أن الاختبار غير صادق فى قياسه للقدرات التى يدعى أنه عينة لهـا ، إلا أن تحسين الإختبار بحيث يصبح مقياساً متزايداً مع تزايد العمر لا يحدد لنا فى ذاته الميدان الذى يقيسه الاختبار . فمثلا يظهر كل من الطول والوزن زيادة منتظمة مع تزايد العمر ومع ذلك لا يمكن أن نعتبر أحدهما أو كليهما من مقاييس الذكاء . وكذلك يجب أن نؤكد أنه فى الاختبار النفسى الذى يقيس خصائص سلوكية تتزايد مع العمر إنما تتأثر هذه الزيادة أو النمو بظروف البيئة التى يقنن فيها الاختبار ، فالظروف البيئية والحضارية قد تستثير بعض الخصائص السلوكية وقد تعطل البعض الآخــر . ومعنى ذلك أن محك تمايز العمر لا يمكن أن نعتبره محكا شموليا بحال من الأحوال ، وإنما هو كغيره من المحـكات محكوم بالموقف الحضارى الخاص الذى نشتقه منه .

(٢) معاملات الارتباط بالاختبارات الأخرى : وقد نلجأ فى تقدير صــدق التـكوين الفرضى إلى حساب معاملات الارتباط بين الاختبار التجريبى وبين الاختبارات التى تتشابه معه فى الوظائف التى يقيسها والتى ثبتت صحتها . ويختلف محك حساب معاملات ارتباط الاختبار بالإختبارات الأخرى فى صــدق التـكوين الفرضى عنه فى الصدق التلازمى فى أن معاملات الإرتباط فى صدق التـكوين الفرضى يجب ألا تـكون مرتفعة ارتفاعاً كبيراً جداً كما هو الحال فى الصدق التلازمى ، لأن الاختبار التجريبى الذى يرتبط ارتباطا عاليا جداً باختبار جاهز دون أن تتوفر فيه

أية مميزات إضافية يعنى أن الاختبار التجريبى الجديد ما هـو إلا ازدواج وتكرار للاختبار السابق لا مبرر له .

ويمكن استخدام محك معاملات الارتباط بالاختبارات الأخرى بطريقة أخرى نحدد بها مدى تحرر الاختبار التجريبى من أثر العوامل التى لا علاقة لها بالوظيفة السلوكية موضوع القياس ، فمثلا إذا حصلنا على معامل ارتباط صفرى بين اختبار معين للاستعدادات أو السمات الشخصية ، و بين اختبارات الذكاء العام أو الاستعداد المدرسى واختبارات الفهم اللغوى فإن ذلك قد يعنى أن هـذه العوامل لا ترتبط بالإستعداد أو السمة موضوع القياس. ولذلك فكثيراً ماتتضمن كتيبات الاختبارات معاملات الارتباط باختبارات الذكاء العام والقراءة والفهم اللغوى على أنها مؤشرات غير مباشرة أو سلبية للصدق. ومعنى ذلك أنه إذا كانت هذه المعاملات مرتفعة فيكون ذلك مدعاة للشك فى الاختبار ، إلا أن معاملات الارتباط المنخفضة لا تعنى فى ذاتهـا أن الاختبار التجريبى صادق . ومهما يكن الأمر فإن محك استخدام معاملات الارتباط فى تقدير صدق التكوين الفرضى أقرب إلى طريقة تقدير الصدق التلازمى التى سبق الحديث عنها آنفا.

(٣) التحليل العاملى : وربما يكون التحليـل العاملى من أهم الوسائل التى نستخدمها فى تقدير صدق التكوين الفرضى . والتحليل العاملى (٤) هو أسلوب إحصائى لتحديد السمات النفسية ، وهـو فى أساسه يتضمن تحليل العلاقات بين البيانات كما تتمثل هـذه العلاقات فى صورة معاملات الارتباط . فنقطة البدء فى التحليل العاملى حساب معاملات الارتباط بين كل اختبار والاختبارات الأخرى . وعندما نفحص الجدول الذى يتضمن هـذه المعاملات (والذى يسمى فنيا مصفوفة الإرتباط) قد نلاحظ وجود تجمعات معينة بين الاختبارات مما يوحى

بوجود سمات مشتركة بينها . فمثلا إذا كانت الاختبارات التى ترتبط بعضها ببعض ارتباطا عاليا من نوع اختبارات المفردات والمتشابهات والأضداد وتكملة الجمل وكانت معاملات ارتباط هذه الاختبارات بالاختبارات الأخرى منخفضة نستنتج من ذلك مبدئياً وجود عامل الفهم اللغوى . إلا أن هذا التحليل الذى يعتمد على مجرد فحص مصفوفة الإرتباط عملية صعبة ومعقدة وغير مؤكدة بل مستحيلة وخاصة إذا كانت بطارية الإختبارات كبيرة ، ولذلك نستخدم الأساليب الإحصائية الأكثر دقة لتحديد العوامل المشتركة التى يمكن اعتبارها مسئولة عن معاملات الإرتباط الناتجة . ولا مجال للافاضة فى شرح هذه الطريقة الإحصائية الرفيعة فى هذا السياق.

وفى التحليل العاملى نلاحظ أن عدد المتغيرات التى نصف فى ضوئها أداء كل فرد يختصر باستمرار من عدد كبير من الاختبارات الأصلية إلى عدد أصغر نسبيا من العوامل أو السمات المشتركة . ثم يمكن وصف الفرد فى ضوء درجاته فى العوامل القليلة العدد . بعبارة أخرى يمكن القول أن أهم أغراض التحليل العاملى تبسيط وصف السلوك باختزال عدد المتغيرات ، أى أنه يسير فى اتجاه العلم الصحيح من التعدد والكثرة التى تتمثل فى متغيرات الاختبارات إلى القلة التى تتمثل فى العوامل المشتركة أو السمات .

وبعد تحديد العوامل يمكن أن نفيد منها فى وصف التكوين العاملى للاختبار . فكل اختبار يمكن أن يوصف فى ضوء العوامل الأساسية التى تحدد درجاته بالإضافة إلى تشبعه بكل عامل . وتشبعات العوامل هذه تمثل بدورها معاملات ارتباط بين الاختبار والعامل ، وهذا العامل يسمى الصدق العاملى الذى هو فى الواقع معامل ارتباط بين الإختبار وبين ماهو شائع أو مشترك أو عام فى مجموعة الاختبارات أو غيرها من المؤشرات الدالة على السلوك . ومن المؤكد أن المتغيرات التى نقوم بتحليلها عاملياً تتضمن معلومات نشتقها من الاختبارات أو غيرها من أدوات التقويم النفسى

كالتقديرات والأحكام ، وهذه جميعاً يمكن أن تستخدم فى محاولة استكشاف الصدق العاملى لاختبار معين وتحديد السمات المشتركة التى يقيسها .

(٤) صدق المفردات : وهناك طريقة أخرى لتقدير صدق التكوين الفرضى تتمثل فى حساب صدق المفردات التى يتألف منها المقياس . وقد نلجأ إلى هذه الطريقة على وجه الخصوص عند تقدير صدق إختبارات الشخصية . وتتلخص هذه الطريقة فى إعتبار الدرجة الكلية فى الإختبار نفسه محك الصدق . وقد نستخدم نوعاً من طريقة المجموعات المتضادة تتمثل فى إنتقاء جماعات متطرفة على أساس الدرجات الكلية فى الاختبار ثم نقارن أداء المجموعة العليا بأداء المجموعة الدنيا فى كل سؤال من أسئلة الاختبار . فإذا فشل السؤال فى إعطاء نسبة «نجاح» من أفراد المجموعة العليا أعلى من أفراد المجموعة الدنيا نعتبره سؤالا « غير صادق »وبالتالى يجب حذفه أو تعديله . وقدنلجأ إلى أسلوب معاملات الارتباط لهذا الغرض ذاته والذى يتمثل فى حساب معامل الارتباط الرباعى biserial بين «النجاح والفشل» فى كل سؤال من ناحية وبين الدرجة الكلية فى الاختبار من ناحية أخرى ، ولا يمكن أن نحتفظ فى الاختبار إلا بالأسئلة التى تعطى معاملات ارتباط دالة بين السؤال والاختبار . وإذا اتبعنا هذه الطريقة فى إعداد أسئلة الاختبار فإن الاختبار ككل يمكن وصفه بأنه على درجة عالية من التناسق الداخلى حيث يميز السؤال فى نفس اتجاه تميز الاختبار. وقد نلجأ إلى تعديل هذه الطريقة بحساب معاملات الارتباط بين درجات الاختبارات الفرعية وبين الدرجة الكلية فى الاختبار . فمعظم اختبارات الذكاء مثلا تتكون من اختبارات فرعية عديدة تطبق منفصلة ثم نحصل على الدرجة الكلية للاختبار. وفى مثل هذه الاختبارات لابد أن ترتبط درجات الاختبارات الفرعية بالدرجة الكلية ، وتدل هذه المعاملات على الاتساق الداخلى فى الاختبار ككل .

ومن الواضح أن معاملات التناسق الداخلى هذه سواء اعتمدت على أسئلة

الاختبار أو على الاختبارات الفرعية إنما هى مقاييس التجانس homogeneity بالمعنى الذى أشرنا إليه . ومن المؤكد أن درجة تجانس أو تماثل الاختبار تتشابه إلى حد ما مع صدق التكوين الفرضى لأنها تساعد دون شك فى تحديد ميدان السلوك أو السمة التى يقيسها الاختبار والتى يعد عينة لها . ومع ذلك فإن التناسق الداخلى فى حد ذاته ليس دليلا كافياً على الصدق لأنه إذا لم تتوفر لدينا وقائع خارجية ومستقلة عن الاختبار نفسه لايمكن أن نعرف كثيراً ما يقيسه الاختبار .

(٥) الإجراءات التجريبية : ومن الوسائل الأخرى التى يمكن أن نلجأ إليها لتقدير صدق التكوين الفرضى ما تعطيه لنا الإجراءات التجريبية من معلومات حول أثر متغيرات معينة على درجات الاختبار . فإذا كان الاختبار التجريبى (الجديد) معدا لقياس القابلية للقلق مثلا يمكن أن نطبق هذا الاختبار على مجموعة من الأفراد توضع فى موقف يثير القلق (مثل الإمتحان فى ظروف ضاغطة) ثم تحسب معامل الإرتباط بين درجات الأفراد فى اختبار القلق قبل التجريب وبين مختلف المؤشرات الفسيولوجية وغيرها التى تدل على القلق خلال التجريب (موقف الإمتحان) وبعده . ويمكن القول أن هذا الإجراء التجريبى يشبة إلى حد كبير مانلجأ إليه فى تقرير الصدق التنبؤى، باستثناء الدور الإيجابى للباحث فى تقديم مثير القلق والتحكم فيه . أما المقاييس المباشرة الدالة على القلق فيمكن اعتبارها محكا نراجع عليه تنبؤاتنا من درجات الاختبار .

وقد تفيد الوسائل التجريبية أيضاً فى تحقيق الفروض المختلفة حول الاختبارات، ففى مثالنا السابق ذكره يمكن تطبيق اختبار القلق قبل التجريب (إعطاء خبرة القلق) وبعده ثم نتحقق مما إذا كانت درجات الاختبار ترتفع ارتفاعاً له دلالة عند إعادة الإختبار ، فإذا كانت النتيجة إيجابية فإن ذلك يدل على أن درجات الاختبار تعكس المستوى الراهن للقلق .

جدول يوضح أنواع الصدق واستعمالات كل منها (١٠)

نوع الصدق	السؤال المطروح	الإجراء	الاستخدام الرئيسى	أمثلة
الصدق التنبؤى	هل تنبئنا درجات الاختبار بأداء معين له أهمية فى المستقبل ؟	إعطاء الاختبار ثم نستخدمه فى التنبؤ بالنتيجة . نحصل على مقياس للنتيجة فيما بعد ثم نقارن التنبؤ بالنتيجة	الاختبارات التى تستخدم فى الإنتقاء والتصنيف .	مقارنة إختبارات القبول بالكليات أو المعاهد بالدرجات التى يحصل عليها الطلاب فيما بعد .
الصدق التلازمى	هل تعطى درجات الاختبار تقديراً لأداء معين فى الوقت الحاضر ؟	نعطى الاختبار ثم نحصل على مقياس مباشر لأداء آخر . نقارن بين الأداءين .	الاختبارات التى تستخدم كبدائل لإجراء أكثر صعوبة .	مقارنة إختبار عقلى جماعى باختبار فردى .
صدق المحتوى	هل يعتبر الاختبار مقياسا صالحا لأداء مجموعة هامة من الأعمال والأنشطة ؟	نقارن بين أسئلة الاختبار من الوجهة المنطقية بالمضمون الذى نفترض أن الاختبار يقيسه	اختبارات التحصيل المدرسى والكفاءة المهنية .	فحص إختبار القدرة على الاختزال لمعرفة هل يحتوى مضمونه بالفعل على عمليات الكتابة المكتبية .
صدق التكوين الفرضى	كيف يمكن أن تفسر الدرجة التى يحصل عليها الفرد فى هذا الاختبار تفسيرا نفسيا ؟	وضع الفروض ثم فحصها تجريبيا بأى إجراء تجريبى أو إحصائى مناسب .	الاختبارات التى تستخدم فى الوصف أو فى أغراض البحث العلمى .	دراسة إختبار القدرة الموسيقية لتحديد إلى أى حد تتأثر الدرجات فيه بعوامل التدريب والتربية الفنية .

موضوعية التصحيح .

يعد تصحيح الاختبارات بإعطاء الفرد درجة أو تقديرا ، وتفسير هذه الدرجة هو خطوة هامة ، ولو أنه في ذاته يعد مقدمة لإتخاذ قرار عملي أو تفسير علمي عن الفرد أو مجموعة الأفراد موضوع القياس . وعلى كل فإن مشكلات تصحيح الاختبارات لا تقل أهمية وخطورة عن المشكلات الأخرى التي أثرناها في هذا الكتاب ، وان كانت أكثر وضوحاً في نمط الاختبارات الذي نسميه « امتحانات المقال » . ففي هذا النوع كثيرا ما يتساءل الشخص لماذا حصل على درجة منخفضة . ومن المؤكد أن السبب الرئيسي هو أنه في هذا النوع من الامتحانات يكون من الصعب تحديد الإجابة الجيدة وبالتالي يكون من الصعب إعطاء درجة مناسبة لاستجابة ليست صحيحة صحة كاملة .

ولا يمكن للباحث أن يجرى دراسة السلوك كما لا يمكن أن يتخذ قرارا عمليا إذا لم تكن معايير التصحيح على درجة من الموضوعية . ولذلك يقترح البعض لحل هذه المشكلة إما تحديد قواعد للحكم يلتزم بها المصححون أو استخدام الأسئله الموضوعية التي تتطلب التعرف على الإجابة الصحيحة من بين عدة إجابات .

تصحيح الأسئلة التي تتطلب استجابات حرة : لا يزال القياس الفردي يستخدم أسئلة ومشكلات تتطلب درجة من الحكم أثناء التصحيح ، ومع ذلك فمن الممكن إعداد بعض الوسائل التي تتوفر فيها درجة من الموضوعية في هذا التصحيح وبخاصة فيما يتعلق بالخصائص الرئيسية للسلوك . فعند تقويم سلوك معين مثل الخط ، أمكن للباحثين إعداد نموذج للتصحيح يحتوى

على عينات من الخطوط تمثل مستويات مختلفة من الجودة وعلى المدرس أن يحدد العينة الأكثر شبها بخط التلميذ حتى يحدد الدرجة التى يعطيها له . وكذلك يمكن إعداد مقاييس مؤسسة على تقدير الإنتاج للحكم على « نوع » بعض ألوان السلوك الصناعى أو التجارى أو الإدارى . ومع النجاح النسبى للوسائل الموضوعية فى تصحيح بعض جوانب السلوك فى الاختبارات التى تحتوى على استجابات حرة ، إلا أن هذه الوسائل لم تنجح نجاحا مؤكدا فى تصحيح الاختبارات اللغوية ، ومع ذلك فإن التباين بين المصححين يمكن تقليله إذا أعددنا نماذج توضح نمط التصحيح المتفق عليه بالنسبة لاجابات نموذجية . ومن أمثلة ذلك نماذج التصحيح الخاصة باختبار ستانفرد — بينيه للذكاء ، واختبار رورشاخ للشخصية واختبارات الابتكار الحديثة .

وعلى الرغم من أن نماذج التصحيح قد تكون مناسبة لأغراض القياس ، إلا أننا نؤكد بعض جوانب الحذر حول تصحيح اختبارات الاستجابات الحرة بوجه عام . ومعظم مصادر الخطأ تنشأ فى الواقع مما يمكن تسميته « المعادلة الشخصية » للمختبرين أو المصححين ، فقد لوحظ مثلا أن بعضهم يعطى درجات مرتفعة بصفة مستمرة بينما يميل البعض الآخر إلى إعطاء درجات منخفضة . كما أن الدرجة التى يعطيها المختبر أو المصحح تتأثر باستعداده العقلى وتحيزه وتخمينه وأغراضه الشخصية وأهوائه ، بل تتأثر بأثر الهالة التى تحيط بالمفحوص .

ويمكن التقليل من أثر هذه العوامل الذاتية إذا لجأنا إلى مايسمى التصحيح « الأعمى » ، أى يقوم المختبر أو المصحح بتقدير الدرجات للافراد دون أن يعلم نتائج الاختبارات السابقة التى أجريت عليهم أو بالفئة التى ينتمى إليها فى البحث (المجموعة التجريبية أو الضابطة) وبدون هذا الاحتياط يصعب علينا أن نتفادى تأثير العوامل الذاتية فى الدرجة المعطاة .

تصحيح الأسئلة التى تتطلب الاختيار من متعدد : يتكون نموذج التصحيح لما

نسميه اختبارات التعرف من قائمة من الإجابات الصحيحة أومفتاح للتصحيح يمكن أن يستخدمه أى شخص . وقد اخترعت عدة وسائل أكثر كفاءة فى الحصول على الاستجابات وتصحيحها ، ومنها النسخ الكربونية ، وإعداد أوراق مستقلة للاجابة. ولا شك أن استخدام أوراق مستقلة للاجابة يؤدى إلى اختصار التكاليف، لأن كتيب الإختبار يمكن استخدامه أكثر من مرة ، كما أن الإجابات يمكن تصحيحها بسهولة إما بمفتاح مثقوب أو بواسطة الآلات الحديثة . أما فى النسخ الكربونية فان الوجه الخلفى لصفحة الأسئلة (أو ورقة الإجابة) تلتصق به وتخفيه ورقة كربونية ، وبالطبع يطبع مفتاح الإجابة على هذا الوجه الخلفى . ويختار المفحوص الإجابة ثم يضع العلامة التى تدل على هذا الاختيار على الوجه الظاهر لورقة الأسئلة (أو الإجابة) ، وبالطبع فإن هذه العلامة تطبعها ورقة الكربون على الوجه الخلفى للورقة ، وعند التصحيح يقوم المختبر أو المصحح بكشف الوجه الخلفى الذى توجد فيه مربعات مطبوعة توضح أين يجب أن تكون الاجابات الصحيحة (أى مفتاح الاجابة)، وبالطبع يكون من أيسر الأمور جمع عدد العلامات الكربونية التى طبعت فى المربعات الصحيحة .

وقد ازداد فى الوقت الحاضر الاعتماد على الآلات الإلكترونية فى تصحيح الاختبارات . وفى هذه الحالة يقوم المفحوص بتسويد مكان الإجابة بالقلم الرصاص ، وتحتوى الآلة على « أصابع » مكهربة توضح علامات القلم الرصاص، لأن الجرافيت الموجود فى هذه العلامات يوصل التيار الكهربى . كما تحتوى الآلة على عداد يوضح العدد الكلى للعلامات الموضوعة فى أماكنها الصحيحة ، كما أن الآلة يمكنها أن تسجل عدد الأخطاء ، والدرجة التى تعتمد على (ص — خ) ، وغير ذلك من أنماط الدرجات وبخاصة مايتعلق بتصحيح أثر التخمين * . ويمكن لبعض هذه

---

* أشهر معادلة لتصحيح أثر التخمين هى $د = ص - \frac{خ}{ن - ١}$

حيث تدل (ص) على الإجابات الصحيحة ، و (خ) على عدد الإجابات الخاطئة و (ن) على عدد الاحتمالات الإختيارات للاجابة عن السؤال الواحد .

الآلات أن يصحح الثلث من أوراق الإجابة تصحيحاً دقيقاً فى الساعة . وقد تزايد عدد الأوراق الذى يمكن تصحيحه باستخدام الآلات الالكترونية الحديثة .

والصعوبة الرئيسية التى تواجهها آلات تصحيح الاختبارات ، والتى يهتم بها المختصون فى تطبيق الاختبارات ، هى أن هـــذه الآلات لا يمكنها أن تصحح تصحيحا دقيقا ما لم تكن الأماكن المخصصة للاجابة قد قام المفحوص ثم بتسويدها تسويداً كاملا ونظيفا وحسب المواصفات المطلوبة . فمن المعروف أن الآلة تعطى وحـــدة الدرجة عندما تظهر العلامة التى وضعها المفحوص فى المكان الصحيح ، ومع ذلك فنحن نتوقع أن تكون العلامة التى يضعها المفحوص بالقلم الخفيف أو الثقيل ، أو تكون عريضة أو ضيقة . ولذلك فلا بد أن يضـــع المفحوص هذه العلامة بقلم معين وأن يملأ المساقة المخصصة للاجابة فى ورقة الإجابة ملأ كامـلا حتى نتأكد أن الآلة سوف تعـدها ولا تتجاهلها . بعبـارة أخرى قد لا تتجاهل الآلة العلامات غير الكاملة والمحو غير النظيف للأخطاء . وقد يكون عدد الإجابات فى ورقة الاجابة التى لا تتوفر فيها المواصفات اللازمة كثيراً، ولذلك نجد فى بعض المؤسسات موظفين يقومون بفحص كل ورقة قبل أن تسلم للآلة لتصحيحها ، وهؤلاء يقومون بمراجعة إجابات المفحـــوصين لا بغرض تصحيحها ولكن بغرض التأكد من أن طريقة الاجابة مناسبة للتصحيح ، ومعنى ذلك زيادة تكاليف التصحيح . ولا شك أنه يمكن التغلب على هــذه الصعوبة بإجراء الاختبار وتطبيقه على نحو سليم .

المعايير :

الدرجات الخام : تعطينا معظم الاختبارات وصفا كميا مباشراً لأداء الشخص نطلق عليه اسم الدرجة الخام . وقد تكون الدرجة الخام عدد الأسئلة التى أجاب عليها المفحوص إجابة صحيحة أو الزمن الذى استغرقه فى الأداء .

ويفسر معظم الأفراد الدرجة الخام ويستخدمونها دون معرفة لجوانب القصور فيها لأن هذه الدرجات تتميز بالسهولة فى الحصول عليها وبألفتنا لها من خبرتنا الطويلة بالامتحانات المدرسية (٢ ، ٣ ، ٩) .

وفى الواقع يمكن القول أن الدرجة الخام فى الإختبار النفسى هى فى حد ذاتها لا معنى لها وليس لها أية دلالة ، ولا يمكن أن تفسر إلا بمقارنتها بمعيار معين . ومن المهم أن نؤكد فى هذا الصدد أننا لا نستطيع تفسير الدرجات فى الاختبار النفسى كما نفعل بالقيم التى نحصل عليها من مقياس للظواهر الطبيعية (الطول مثلا) . فمقاييس الظواهر الطبيعية لها صفر حقيقى وتحتوى على وحدات متساوية بتتابع المقياس ، ولذلك فإن هذه المقاييس تسمح لنا بالمقارنة من الدرجات أو القيم التى نحصل عليها من المقياس مباشرة ، فنقول مثلا إن طول الطفل (س) ضعف طول الطفل (ص) . أما فى القياس النفسى لا نستطيع تقرير مثل هذا القول . فلنفرض مثلا أن الطفل (س) حصل عن درجة مقدارها ١٠٪ من أسئلة اختبار فى معانى الكلمات فهل يعنى ذلك أن ذلك الطفل لا يعرف إلا عشر الكلمات التى يجب أن يعرفها ؟ الإجابة على ذلك بالنفى لأن الفاحش قد لا يكون مهتما إلا بالكلمات الصعبة غير المألوفة للطفل . وحتى لو حصل الطفل على الدرجة صفر فى اختبار من هذا القبيل فإن ذلك لا يعنى أن الطفل ليست لديه قدرة لغوية على الإطلاق . فالفرق بين الطفل (س) الذى يحصل على الدرجة صفر فى الاختبار والطفل (ص) الذى يحصل على النهاية القصوى ، أى يجيب على أسئلة الاختبار جميعاً ، هو فرق فى القدرة على معرفة عدد محدود من الكلمات يتكون منها الاختبار من بين آلاف الكلمات .

معنى ذلك أن الفرق بين الأفراد فى الدرجات الخام لا يدل بالضرورة على وجود مسافات « حقيقية » بين الأفراد . فمثلا فى اختبار للذكاء قد يحصل

التلميذ (ا) على الدرجة ٥٠ والتلميذ (ب) على الدرجة ٥٦ والتلميذ (حـ) على الدرجة ٥٩ ، أى تكون الفروق فى الدرجات الخام فروقا متساوية . فهل يعنى ذلك أن الفرق بين (ج) و (ب) يساوى تماما الفرق بين (ب)و (ا) ؟ لا يمكن الإجابة على مثل هـذا السؤال إجابة مؤكدة ، لأن الفروق بين الدرجات إنما تعتمد على الأسئلة (أو الوحدات) التى نستخدمها .

والطريقة الوحيدة الممكنة التى يمكن بها أن نتحدث عن « الفروق المتساوية » حديثاً له معنى تكون باستخدام محك عملى يحتوى على مستويات للقيم . واختلاف المستويات يؤدى إلى قيم عددية مختلفة لنفس الاختبار . فالتلاميذ الثلاثة السابق ذكرهم فى مثالنا حصلوا على درجات خام تساوى الفروق بينها فى اختبار الذكاء ، بينما نجد أن احتمال نجاحهم فى مادة الهندسة مثلا هو ٠,٧٠ ، ٠,٩٠ ، ٠,٩٦ على التوالى ، بينما يكون إحتمال نجاحهم فى مهنة هندسية هو ٠,٠٠١ ، ٠,٥٠ ، ٠,٥٠ على التوالى . بعبارة أخرى تصير «المسافات المتساوية » فى أحد هذه المقاييس « مسافات غير متساوية » فى مقياس آخر .

وعند تفسير درجات الاختبار يكون أمام الفاحص أن يختار أحد الاحتمالات الآتية :

(١) أن يقارن الدرجة الخام مقارنة مباشرة بمستوى معين للأداء ، كما هو الحال فى نظام النهايات الصغرى فى الامتحانات المدرسية .

(٢) أن يقارن الدرجة الخام بالدرجات الأخرى التى حصل عليها أفراد المجموعة التى اختبرها .

(٣) أن يقارن الدرجة الخام بدرجات مجموعة مرجعية تسمى عينة التقنين بواسطة جدول المعايير Norms الذى يتم إعداده كخطوة هامة من خطوات بناء الاختبار .

(٤) أن يستخدم جدول التوقع expectancy table لتقدير الأداء الممكن للفرد فى المستقبل .

ومن بين هذه الطرق نجد أن الطريقة الثالثة أى طريقة مقارنة درجة الفرد بأداء عينة التقنين هى أكثرها شيوعاً . وعادة ما يرجع المصحح أو المختبر إلى جدول المعايير الخاص بالاختبار ليعرف المدى المادى للأداء ، ثم يحول الدرجة الخام إلى نوع معين من الدرجة المشتقة والتى تعتبر سجلا دائماً للوضع النسبي للفرد . وأشهر أنواع الدرجات المشتقة هى المئينيات والدرجات المعيارية والأعمـــار العقلية ونسب الذكاء .

المئينيات : أبسط وسائل المقارنة هى أن نرتب الدرجات التى يحصل عليها الأفراد إما ترتيباً تنازلياً أو تصاعدياً وبذلك يمكن أن نحدد الوضع النسبي للفرد بالنسبة لأقرانه . ويعتمد الترتيب دون شك على عدد الأفراد فى الجماعة . فإذا أردنا أن نحدد التغير فى وضع الفرد من مناسبة معينة لأخرى تنشأ فى هذه الحالة صعوبات خاصــة باختلاف حجم المجموعات . ولتجنب هذه الصعوبات تتحول الرتب إلى درجات مئينية (وأحياناً تسمى رتب مئينية) . والدرجة المئينية هى رتبة فى صــورة نسبة مئوية . والدرجة المئينية للشخص تدل على نسبة الأفراد من بين المجموعة التى تقع فى مرتبة أقل منه . فإذا افترضنا أن لدينا ٤٠ شخصاً منهم ٢٧ شخصاً حصلوا على درجات أعلى من الشخص (ا) و ١٢ شخصاً حصلوا على درجات أقل منه ، فإننا فى هذه الحالة نضع هذا الشخص (ا) أو أى أشخاص آخرين فى مرتبة قريبة منه بين المجموعتين معتبرين أن ٢٧ ½ حالة تقع أعلى منه و ١٢ ½ حالة تقع أدنى منه . وحيث أن ١٢ ½ هى ٣١٪ من العدد الـكلى البالغ ٤٠ شخصاً فإننا فى هذه الحالة نقول إن الدرجة المئينية للشخص (ا) هى ٣١ .

وبطريقة الحساب هذه فإن الشخص الذى يقع فى منتصف الجماعة تماماً هــو

الذى يحصل على المثينى الخمسين ، وهو ما يعبر عنه إحصائياً باسم الوسيط ، وهو فى الواقع يدل على أداء الفرد النموذجى فى الجماعة . وبنفس الطريقة يمكن الحديث عن مقاييس الترتيب النسبى المماثلة مثل الربيعيات أو العشيريات وغيرهما .

ومما لا شك فيه أن تحويل الدرجات الخام إلى درجات مثينية يغير من شكل التوزيع . فمن المعروف أن التوزيع التكرارى النموذجى للدرجات الخام هو المنحنى الإعتدالى أو ما هو أقرب إليه . حيث يكون أكبر عدد من الحالات فى المنتصف (أو حول المتوسط الحسابى) ويقل عدد الحالات تدريجياً كلما اتجهنا نحو طرفى التوزيع . أما إذا تحولت جميع الدرجات الخام إلى درجات مثينية فإن التوزيع التكرارى يصبح أقرب إلى المنحنى المستطيل . ومعنى ذلك أن الحالات الكثيرة التى تقع فى المنتصف تنتشر فى حين أن الحالات القليلة التى تقع فى الأطراف تتجمع بعضها إلى بعض .

ولا بد أن نشير إلى أننا لا نستطيع استخراج متوسطات الدرجات المثينية ،لأن هذا المتوسط يختلف فى مقداره عما لو استخرجنا المتوسط الحسابى للدرجات الخام ثم حولناه إلى درجة مثينية . وبدلا من اللجوء إلى المتوسط الحسابى لقياس النزعة المركزية للدرجات المثينية يمكن للباحث أن يعتمد على الوسيط باعتباره المقياس الإحصائى المناسب للنزعة المركزية فى هذه الحالة .

كما يجب الإشارة إلى أن الدرجات المثينية لا يمكن المقارنة بينها ما لم تكن الجماعات التى تشتق منها يمكن المقارنة بينها بالفعل .فإذا اختلفت الجماعات ، كأن تكون إحداها مثلا تلاميذ مدرسة ثانوية صناعية والثانية عمال تلمذة صناعية والثالثة طلاب كلية الهندسة،فقد تكون الدرجة الخام التى تقابل الدرجة المثينية الـ ٦٠ مثلا لطلاب الجامعة تقابل مثلا المثينى الـ ٧٥ فى مجموعة طلاب المدرسة الثانوية الصناعية وتقابل كذلك المثينى الـ ٩٠ فى مجموعة عمال التلمذة الصناعية . بعبارة أخرى إذا لجأنا إلى

استخدام الدرجات المئينية لا بد للباحث أن يضع فى اعتباره المجموعة المعيارية أو عينة التقنين التى اشتقت منها هذه المعايير ، ولو أن ذلك لا يحول دون استخدام مجموعة من جداول التحويل إلى درجات مئينية تسمح للمختبر أو الباحث أن يقارن الشخص الذى يختبره بمجموعات مرجعية مختلفة .

العمر العقلى ونسبة الذكاء : تعتمد بعض الاختبـــارات على مقاييس العمر فى تفسير درجاتها ، ومن أشهر هذه الاختبارات ستانفرد ـ بينيه ، وفى هذه الحالة يتم تجميع أسئلة الاختبار حسب مستويات العمر ، فمثلا الأسئلة التى يجيب عليها أغلبية الأطفال من سن ٧ سنوات فى مجموعة التقنين تعتبر متفقة مع مستوى ٧ سنوات ، وتلك التى يجيب عليها أغلبية الأطفال من سن ٨ سنوات تعتبر ملائمة لمستوى ٨ سنوات وهكذا ، ومعنى ذلك أن درجة الطفل فى مثل هذا الاختبار تقابل أعلى مستوى عمرى يمكنه أن يصل إليه بنجاح . فاذا استطاع طفل عمره ٩ سنوات أن يجيب بنجاح على أسئلة عمر ١٢ سنة يكون عمره العقلى ١٢ بصرف النظر عن عمره الزمنى . وهو فى هذه الحالة يكون سابقاً لعمره الزمنى بثلاث سنوات مادام أداؤه يكافىء أداء طفل متوسط من عمر زمنى أكبر منه بثلاث سنوات .

وقد لوحظ أن أداء الفرد فى الاختبارات التى تعتمد على مفهوم العمر يظهر مقداراً معيناً من التشتت . بعبارة أخرى قد يفشل الطفل فى أداء بعض الأسئلة التى تقع فى مستوى أدنى من عمره العقلى ، كما يمكنه الإجابة على بعض الأسئلة التى تقع فى مستوى أعلى منه . ولذلك نلجأ عادة إلى حساب العمر القاعدى أو الأساسى basal age أى أعلى مستوى عمرى يستطيع الطفل أن يجيب على جميع أسئلته والأسئلة السابقة عليه ثم تضاف إليه درجات جزئية ـ بالطبع فى صورة كسور من السنة أو الشهر ـ تدل على جميع الأسئلة التى أجاب عليها من مستويات أعلى من العمر القاعدى ، وبذلك يصبح العمر العقلى للطفل هـو مجموع العمر القاعدى

والأشهر الإضافية التى تدل على ما اكتسبه الطفل من مستويات عمرية أعلى .

وقد نلجأ إلى استخدام معايير العمر العقلى فى اختبارات لا تنقسم إلى مستويات حسب السنوات . وفى هذه الحالة نحصل أولا على الدرجة الخام التى قد تكون العدد الكلى للأسئلة الصحيحة فى الاختبار ككل أو قد تكون معتمدة على الزمن أو عدد الأخطاء أو مزيج منهما . ثم نحسب متوسطات الدرجات الخام التى يحصل عليها الأطفال فى كل مجموعة عمرية من بين عينة التقنين ، وتكون تلك المتوسطات هى معايير العمر لذلك الاختبار .

ويجب أن نؤكد أن وحدة العمر العقلى لا تبقى ثابتة بتقدم العمر ولكنها تميل إلى الضمور فى السنوات المتأخرة عنها فى السنوات المبكرة من النمو . فإذا كان الطفل متخلفاً عاماً واحداً فى سن ٤ سنوات فإنه يصبح متخلفاً ثلاث سنوات فى سن ١٢ سنة . فعام واحد من « النمو » العقلى فى الفترة من سن ٣ حتى ٤ ، يعادل ٣ سنوات من النمو فى الفترة من سن ٩ حتى سن ١٢ ، وحيث أن النمو العقلى يتقدم بسرعة فى السنوات المبكرة من النمو ثم يتناقص تدريجياً باقتراب الفرد من حد النضج، فإن العمر العقلى يضمر تبعاً للعمر . وهذه العلاقة يمكن فهمها بصورة أوضح إذا تصورنا طول الشخص على أنه يمكن صياغته فى صورة «عمر طولى» نجد أن الفرق بالسنتيمترات بين «العمر الطولى» فى عمر ٣ أو ٤ يكون أكبر من ذلك الفرق بين «العمر الطولى» فى سن ١٠ و ١١ . ومعنى ذلك أن عاماً واحداً من التفوق أو التخلف فى سن ٥ سنوات يمثل انحرافاً عن المستوى المتوسط أكبر كثيراً من مقدار مماثل له من التفوق أو التخلف فى سن ١٠ سنوات .

ومن أجل الحصول على مقياس يسمح بتفسير موحد بصرف النظر عن العمر الزمنى للمفحوص ابتكر ترمان مفهوم نسبة الذكاء رغم أن الحاجة إلى مثل هذه النسبة أشار إليها قبله شترن وكولمان Kuhlmann . كما سنوضح فيما بعد ونسبة الذكاء هى نسبة

العمر العقلى إلى العمر الزمنى مضروبة فى ١٠٠ للتخلص من الكسور العشرية ، على النحو الآتى :

$$\text{نسبة الذكاء} = \frac{\text{العمر العقلى}}{\text{العمر الزمنى}} \times ١٠٠$$

فإذا تعادل العمر العقلى والعمر الزمنى تكون نسبة الذكاء فى هذة الحالة ١٠٠ وتدل على أداء متوسط أو عادى ، وإذا قلت عن ١٠٠ دلت على تخلف أو ضعف ، وإذا زادت عن ١٠٠ دلت على التفوق . وتفيد نسبة الذكاء أيضاً فى ضبط الضمور فى وحدة العمر العقلى ضبطا تلقائيا باستخدام النسبة . فمثلا إذا كان العمر العقلى لطفل عمره الزمنى ٤ سنوات هو ٣ تصبح نسبة ذكائه فى هذه الحالة ٧٥ فإن هذا الطفل حينما يصل إلى سن ١٢ سنة يصبح عمره العقلى ٩ وتظل نسبة ذكائه ثابتة أى ٧٥ . أى أن نسبة الذكاء تدل على نفس الوضع النسبي للفرد فى الجماعة سواء فى سن ٤ سنوات أو فى سن ١٢ سنة . وبعبارة أخرى فإن نسبة الذكاء يمكن استعمالها فى المقارنة فى مختلف الأعمار ، بمعنى أن تفسير نسبة الذكاء يظل هو نفسه بصرف النظر عن العمر الزمنى للمفحوص .

ولا بد أن نشير فى هذا الصدد إلى أن نسبة الذكاء تظل ثابتة فى حالة واحدة فقط وهى أن وحدة العمر العقلى تتناقص تناقصا يتناسب تناسبا مباشراً مع العمر . وهذا شرط ضرورى لتمكين استخدام نسب الذكاء استخداما له معنى . ومعنى ذلك أنه حينما تتناقص وحدة العمر العقلى فإن الفروق الفردية التى تقاس بهذه الوحدة سوف تتزايد بنفس النسبة . ويشبه ذلك من الناحية الحسابية أن الفروق الفردية فى الطول تكون أكبر ١٢ مرة حينما تقاس بالبوصات عنها لو قيست بالأقدام وذلك لأن البوصة هى $\frac{١}{١٢}$ من القدم وبنفس المنطق فإن الفروق الفردية فى العمر العقلى يجب أن تكون فى سن ١٤ ضعفها فى سن ٧ سنوات ؛ ولا يمكن لنسب الذكاء

أن تظل ثابتة إلا إذا تزايد الإنحراف المعيارى للأعمار العقلية بنفس نسبة زيادة الأعمار الزمنية ، وبهذا الشرط وحده يمكن أن يكون لنسبة الذكاء نفس المعنى فى مختلف الأعمار .

وقد أمكن تحقيق هذا الشرط فى اختبار ستانفرد — بينيه (طبعة ١٩١٧) . فقد اتضح من دراسة انتشار الأعمار العقلية من سن ٦ حتى سن ١٨ أن هناك اتجاها نحو زيادة التباين فى الأعمار العقلية تبعاً لزيادة الأعمار الزمنية ، ولكننا نجد فى كثير من الأحيان عدم تساوى الانحرافات المعيارية لنسب الذكاء فى مختلف الأعمار ، وهذه الصعوبة أمكن التغلب عليها فى اختبار ستانفرد — بينيه بإعداد جدول تصحيح يستخدم فى تصحيح نسب الذكاء فى مستويات عمرية معينة .

وهناك مشكلة أخرى فى تطبيق معيار نسبة الذكاء نجدها فى اختبار البالغين والكبار . فالواقع أن مفهوم معايير العمر يدل دلالة مباشرة على أن فائدته مقصورة على الأطفال . أما بالنسبة للكبار فإننا نجد أن فى اختبار مثل ستانفرد — بينيه لا يتحسن أداء البالغ المتوسط كثيراً أبعد من مستوى ١٥ سنة . وعلى ذلك فإن العمر العقلى للبالغ المتوسط هو حول هذا المقدار (حوالى ١٥ سنة و ٩ أشهر) . وقد أضيف إلى الاختبار مستويات رفيعة لذكاء الكبار حتى يتوفر فى الاختبار سقف مناسب وبالتالى يمكننا الحصول على أعمار عقلية أعلى من ١٥ سنة و ٩ أشهر ، ولكننا إذا وجدنا شخصاً معيناً يحصل على عمر عقلى مقداره ٢٠ فى هذا الاختبار فإن ذلك لا يسمح لنا بتفسير مؤكد وعلى نفس الدرجة من الوضوح كما نجد فى حالة الأعمار العقلية ٨ أو ١٠ . فمن المؤكد أن العمر العقلى ٢٠ لا يمكن تحديده بما يمكن أن يؤديه الشخص المتوسط البالغ من العمر ٢٠ سنة ، لأن الشخص المتوسط البالغ من العمر ٢٠ سنة يحصل على عمر عقلى مقداره ١٥ سنة و ٩ أشهر . أما إذا اختبرنا شخصاً بالغاً ضعيف العقل يقل عمره العقلى

عن ١٥ سنة و ٩ أشهر فان مفهوم العمر العقلى لا يختلف فى استخدامه فى هـذه الحالة عنه حينما نستخدمه مع الأطفال . أما فى حالة البالغين الأسوياء أو المتفوقين فلا مناص من استخدام أنواع أخرى من الدرجات مثل المئينيات (التى أشرنا إليها) أو الدرجات المعيارية (التى سنشير إليها فيما بعد) .

أما المشـكلة الثالثة التى نواجهنا حينما نفسر الدرجات الخـام بدرجات العمر تتمثل فى أن هذا النوع من المعايير لا يستخدم إلا فى الوظائف النفسية والعمليات العقلية التى تتغير تغيراً واضحاً ومتسقاً مع العمر والنمو . أما بالنسبة للسمات التى لها علاقة ضئيلة أو التى لا تكون لها علاقة بالعمر الزمنى لا يجوز مطلقاً تحويل الدرجات الخام لمقاييسها إلى درجات أعمار . ومن أمثلة الاختبارات التى يستحيل تطبيق معايير الأعمار عليها الاختبارات التى تقيس سمات الشخصية وخصائصها .

الدرجات المعيارية : تعتبر الدرجات المعيارية أفضل صورة تحويل الدرجات الخام . وهى تعبر عن بعد الدرجة التى يحصل عليها الفرد عن المتوسط فى ضوء الإنحراف المعيارى للتوزيع . وللحصول على الدرجة المعيارية لا بد أولا من حساب المتوسط الحسابى الذى هو الوسط الحسابى الذى نحصل عليه بجمع جميع الدرجات ثم قسمة هذا المجموع على عدد الأفراد . ثم حساب الانحراف المعيارى (الذى هو مقياس للتشتت أو الانتشار) وهو فى أصله متوسط إنحرافات درجات المفحوصين كأفراد عن المتوسط الحسابى للجماعة . ويدل الانحراف المعيارى على مقدار الاختلاف داخـل الجماعة، على عكس المتوسط الذى يدل على النزعة المركزية للدرجات . وبعد حساب كل من المتوسط والانحراف المعيارى يمكن إيجاد الفرق بين الدرجة التى يحصـل عليها الفرد ومتوسط الجماعة ثم قسمة هذا الفرق على الإنحراف المعيارى للمجموعة، وبهذه الطريقة نستبدل الدرجة الخام بدرجة مشتقة تدل على وضـع الفرد بالنسبة لمتوسط الجماعة ، ويفيدنا الإنحراف المعيارى فى تحديد مقدار البعد عن هـــذا

المتوسط ارتفاعاً أو انخفاضاً ، وبالتالى نستطيع أن نقول أن الفرد (ا) أعلى من المتوسط بمقدار ٢٫٥ وحدة إنحراف معيارى ، وأن الفرد (ب) أقل من المتوسط بمقدار — ١ وحدة إنحراف معيارى .

ومن المشكلات التى تعانيها الدرجات المعيارية أن بعض قيمها قد تكون سالبة كما أنها تتضمن كسوراً من الواحد الصحيح مما يسبب خلطاً وصعوبة فى استخدامها سواء فى الجانب الحسابى الخاص بحساب هذه الدرجات أو الجانب الخاص بتفسير هذه الدرجات والاستفادة بها عملياً . ولهذا السبب اقترحت عدة تعديلات من أجل وضع الدرجات المعيارية فى صورة أكثر ملاءمة ، منها مثلا الدرجات التائية التى تفترض متوسطاً مقداره ٥٠ وأن كل وحدة إنحراف معيارى تساوى ١٠ [ومن المعروف أن متوسط الدرجات المعيارية صفر وأن انحرافها المعيارى هو واحد صحيح] . وهناك صورة أخرى من الدرجات المعيارية تستخدم قيما مختلفة للمتوسط والانحراف المعيارى . والجدول الآتى يتلخص أنماطاً مختلفة للدرجات التى تستخدم فى الوقت الحاضر ، وقد يكون أكثرها شيوعا فى الوقت الحاضر وبخاصة فى اختبارات الذكاء ، نسبة الذكاء الانحرافية وهى عبارة عن درجة معيارية متوسطها ١٠٠ وانحرافها المعيارى ١٥ أو ١٦ وفى كل الأحوال يمكن الحصول على الدرجة المعيارية المعدلة بجمع المتوسط الجديد إلى الدرجة المعيارية الأصلية ثم ضربها فى الانحراف المعيارى الجديد .

جدول يوضح الدرجات المعيارية المعدلة (عن ١٠)

مقدار المتوسط	الانحراف المعيارى	الدرجة المعيارية التى تقابل إنحراف معيارى واحد أعلى من المتوسط	الدرجة المعيارية التى تقابل ٢ إنحراف معيارى واحد أقل من المتوسط	اسم الدرجة المعيارية
صفر	١	١	— ٢	الدرجة المعيارية ولها أهمية خاصة فى النظرية الرياضية للقياس النفسى
٥	٢	٧	١	الدرجة التساعية
١٠	٣	١٣	٤	استخدمت فى الاختبارات الفرعية من مقياس وكسلر للذكاء
٥٠	١٠	٦٠	٣٠	الدرجة التائية
١٠٠	١٥ أو ١٦	١١٥ أو ١١٦	٧٠ أو ٦٨	نسبة الذكاء الانحرافية

مراجع الفصل الثالث

(١) السيد محمد خيرى : الإحصاء فى البحوث الاجتماعية والنفسية والتربوية. القاهرة : دار الفكر العربى ، ١٩٥٧ .

(٢) رايتسون ، ج ، وآخرون (ترجمة محمد محمد عاشور وآخرين) : التقويم فى التربية الحديثة . القاهرة : مكتبة الأنجلو ، ١٩٦٥ .

(٣) رمزية الغريب : التقويم والقياس النفسى والتربوى . القاهرة : مكتبة الأنجلو ، ١٩٧٠ .

(٤) عماد سلطان : التحليل العاملى . القاهرة : دار المعارف ، ١٩٦٧ .

(٤) فؤاد البهى السيد : علم النفس الإحصائى . القاهرة : دار الفكر العربى ، ١٩٦٩ .

(٦) محمد عبد السلام أحمد : القياس النفسى والتربوى . القاهرة : مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٦٠ .

(7) Anastasi, A. Psychological Testing. (3rd. ed), New York: Macmillan, 1968.

(8) American Psychological Association. Technical Recommendation for Psychological Tests and Diagnostic Techniques. Amer. Psychol. Assoc. 1954.

(9) American Psychological Association. Standards for Educationel and Psychological Tests and Manuals Amer. Psychol Assc., 1968.

(10) Cronbach, J. L. Essentials of Psychological Testing. (2nd ed.) New York : Harper, 1960.

(11) Cronbach, J. L. & Meehl, P. E. Construct Validity in Psychological Tests. Psychol. Bull., 52, 1955, 291-302.

(12) Guttman, L.A. basis for analyzing test-retest stability. Psychometrika, 10, 1954, 255-282.

(13) Ghiselli, E.E.& Brown, C.W. Validity of aptitude tests for predicting trainability of worker. Personnel Psychol., 4, 1951, 243-260.

(14) Thorndike, R. L. & Hagen, E. Measurement and Evaluation in Psychology and Education. New York : Wiley, 1955.

الفصل الرابع

اختبارات الذكاء العام

توجد فئة من الإختبارات النفسية تسمى اختبارات الذكاء العام . وتتميز هذه الاختبارات بأنها تستخدم فى مواقف متنوعة ويتحدد صدقها فى ضوء محكات أكثر شمولا . كما تتميز هذه الاختبارات بأنها تعطى درجة واحدة مثل نسبة الذكاء، لتدل على المستوى العقلى العام للمفحوص . ويرى ترمان وميريلل (٥٦) أن الوصول إلى هذا التقدير الشمولى للمستوى العقلى يتطلب « تصويب الرماح إلى الأهداف الحاسمة » . وبعبارة أخرى يعرض على المفحوص عدداً كبيراً ومتنوعا من الأعمال على أساس أنها تمثل عينة ملائمة من أساليب الأداء العقلى . ومع ذلك فإن البحوث الحديثة تؤكد أن هذه الاختبارات تتشبع بوظائف عقلية معينة مثل القدرة اللغوية ، وتتجاهل تماما بعض الوظائف العقلية الأخرى .

وكثيراً ما تسمى اختبارات الذكاء العام باختبارات الاستعداد المدرسى Scholasic aptitude لأن صدقها يتحدد فى المادة فى ضوء محكات التحصيل الأكاديمى . كما أن هذه الاختبارات تستخدم فى أغلب الأحوال فى أغراض التصفية المبدئية العامة (سواء من الناحية التربوية أو المهنية أو العسكرية) ، والمفروض أن يتبعها تطبيق اختبارات الاستعدادات الأكثر تخصصا . ويشيع هذا على وجه الخصوص فى اختبار المراهقين والراشدين الأسوياء عند الإرشاد أو الانتقاء أو التصنيف أو التوجيه أو غير ذلك من الأغراض التى أشرنا إليها فى الفصل الأول من هذا الكتاب . كما يوجد استخدام آخر لاختبارات الذكاء فى الأغراض الاكلينيكية

خاصة وهو تحديد الضعف العقلى وتشخيصه . وفى مثل هذه الأحوال فإن استخدام الاختبارات الفردية مثل مقياس ستانفرد بينيه ومقياس وكسلر أكثر شيوعاً من غيره .

وسوف نخصص هذا الفصل لهذين المقياسين على وجه الخصوص وما يثيرانه من مشكلات ، دون أن نتجاهل الاختبارات الأخرى التى سعت إلى قياس الذكاء العام ، ولو أننا سوف نعرض لها عرضا عاما وسريعاً .

مقياس ستانفرد — بينيه

الفرد بينيه :

الفرد بينيه (١٨٥٧ — ١٩١١) هو العالم الفذ الأصيل، بدأ تدريبه فى ميدان الطب ثم سرعان ما أصبح أشهر علماء النفس فى فرنسا فى عصره ؛ وله فضله العظيم على علم النفس فى بلده . فقد أنشأ مع زميله بيونى Beaunis أول معمل لعلم النفس عام ١٨٨٩ فى جامعة السوربون ، وأول مجلة متخصصة باللغة الفرنسية «حولية علم النفس L'Année Psychologique عام ١٨٩٥ .

ولقد بدأ بينيه عالماً تجريبيا ، فقبل أن يعد اختباراته العقلية المشهورة اهتم بدراسة العمليات العقلية المعرفية ، وأطلق على منهجه اسم « سيكولوجية الفرد » . وفى رأيه أن أهم ما نجده من فوارق بين الناس إنما هو فى الأنشطة العقلية العليا كالاستدلال والحكم ، وهى جميعاً من المسائل التى يصعب قياسها بالوحدات الفيزيائية (كالإحساس) كما لا تتوافر فيها الوحدات الأولية للنشاط الذهنى ، والتى كان يهتم بها أغلب علماء النفس من أنصار بنائية فوندت (ومنهم تتشنر) (١٤) .

وقد تأكدت صحة وجهة نظر بينيه من نتائج بعض الدراسات التى أجريت على

صدق اختبارات جيمس ماكين كاتل (التى أقتفى فيها أثر السير فرنسيس جالتون فى إنجلترا) كمقاييس عقلية ، وبخاصة بحوث كلارك وزلر وستيلا شارب (١٨٩٧، ١٩٠١) .
ولذلك بدأ بينيه يطبق فى بحوثه عن الاختبارات العقلية ما توصل إليه من نتائج البحث التجريبى فى عملية التفكير ، فانتقد اختبارات كاتل وجالتون لأنها تقتصر على النواحى الحسية البسيطة ، وفضل الاختبارات الأكثر تعقداً وتركيباً ، واقترح عدداً من الاختبارات لقياس « الملكات » العقلية (٣٥) .

وقضى بينيه الفترة بين عامى ١٨٩٦ و ١٩٠٥ فى إجراء سلسلة طويلة من البحوث على الأطفال الأسوياء وغيرهم مجرباً أنواعا عديدة من الاختبارات لمختلف « الملكات » ، بالإضافة إلى عدد من التجارب حول المسائل الخلافية فى سيكولوجية التفكير فى ذلك الوقت مثل التجريد ، والتفكير بدون صور وزمن الرجع والتمييز الحسى . وكان الهدف الذى يسعى إليه بينيه من ذلك هو تحديد العلاقة بين هذه الاختبارات والعمر الزمنى والتحصيل المدرسى وتقديرات المعلمين للقدره العقلية . وكانت بحوثه جيدة التصميم وأدت به إلى التحول من الاهتمام بالاختبارات التى تقيس « الملكات » التقليدية إلى تلك التى تقيس المستوى العقلى بالفعل .

وهكذا كانت نظره بينيه إلى الذكاء أكثر شمولا مما تمثل فى مقياسه ذاته بعد ذلك . حين لجأ إلى إستخدام درجة كلية واحدة (العمر العقلى) فى قياس الذكاء .

نشأه مقياس بينيه :

فى عام ١٩٠٤ طلبت وزاره المعارف الفرنسية من الفرد بينيه والطبيب الفرنسى ثيودور سيمون دراسة الطرق التى يمكن أن تستخدم فى تصنيف الأطفال الذين يتميزون ببطء التعلم فى المدارس الفرنسية ، فعكفا على وضع مقياسهما المشهور للذكاء بغرض التمييز بين الأطفال الأسوياء وضعاف العقل .

ولم يكن الهدف دراسة وتحليل استعدادات المتخلفين عقلياً ، وإنما كان الهدف عملياً بحتاً وهو تقويم وقياس ذكاء هؤلاء الأطفال بصفة عامة وتحديد مستواهم العقلى ومقارنتهم بالأطفال الأسوياء من نفس العمر والمستوى . أى الهدف كما يقول بينيه (٣٥) هو بناء مقياس « مترى » Metrtical للذكاء يتكون من عدد من « الاختبارات » المتدرجة فى الصعوبة ، مرتبة حسب الأعمار حتى يستطيع الفاحص أن يحدد مدى تقدم الطفل عقليا أو تخلفه. وقد سمى بينيه إلى أن تكون هذه « الاختبارات » متنوعة ، مع التركيز على فئات معينة من العمليات العقلية اهتم بها دون غيرها عند إعداد المقياس وهى : الحكم والفهم العام والمبادأة والقدرة على التكيف .

ويتكون مقياس بينيه الأصلى الذى نشر عام ١٩٠٥ باسم مقياس بينيه — سيمون للذكاء Binet — Simon Scale من ٣٠ « اختباراً » ، وفيما يلى قائمة بهذه الإختبارات ، نذكرها كاملة لنبين إلى أى حد اختلفت عن اهتمامات علماء القياس العقلى قبل بينيه ، وكيف أنها هيأت الموقف لظهور عدد كبير من الاختبارات العقلية تنحدر فى معظمها « من صلب » مقياس بينيه على حد تعبير أنستازى (٣٤) بالإضافة إلى شيوعها فى معظم تعديلات مقياس بينيه ذاته (٣٤) .

(١) التآزر البصرى (تتبع شمعة مضيئة بالرأس والعينين) .

(٢) الفهم عن طريق اللمس (الإمساك بمكعب بعد لمسه) .

(٣) الفهم عن طريق البصر أو الرؤية .

(٤) التعرف عن الطعام (التمييز بين قطعة الخشب وقطعة الشيكولاته) .

(٥) البحث عن الطعام (الاستجابة لقطعة من الشيكولاته ملفوفة فى الورق) .

(٦) تتبع التعليمات البسيطة أو الإيعاءات المتكررة .

(٧) الإشارة إلى الأشياء وخاصة أعضاء الجسم (الرأس ، الأنف ، الخ) .

(٨) التعرف على الأشياء من صورها .

(٩) تسمية الأشياء فى الصور .

(١٠) التمييز الحسى بين طول خطين .

(١١) تكرار ثلاثة أرقام .

(١٢) التمييز بين وزن شيئين .

(١٣) القابلية للايحاء (المقارنة بين خطين متساويين — أو البحث عن أشياء لا وجود لها فى صورة) .

(١٤) تعريف الكلمات البسيطة (التى تدل على أشياء مألوفة) .

(١٥) تكرار جملة تتكون من ١٥ كلمة .

(١٦) بيان أوجه الاختلاف بين شيئين .

(١٧) الذاكرة البصرية .

(١٨) رسم الأشكال من الذاكرة .

(١٩) مدى ذاكرة الأرقام .

(٢٠) بيان أوجه التشابه بين الأشياء .

(٢١) التمييز بين الخطوط بسرعة .

(٢٢) ترتيب ٥ أوزان .

(٢٣) تحديد الوزن الناقص (من بين الأوزان الخمس فى الاختبار السابق) .

(٢٤) إعطاء كلمات ذات قافية واحدة .

(٢٥) تكملة الجمل .

(٢٦) بناء جملة تحتوى على ٣ كلمات معينة .

(٢٧) الإجابة على الأسئلة (مثل : ماذا تفعل وأنت نعسان ؟)

(٢٨) تحديد الوقت بعد أن تحل عقارب الساعة محل بعضها .

(٢٩) ثنى وتقطيع قطعة من الورق .

(٣٠) التمييز بين الكلمات المجردة (مثل . حزن وسأم) .

وإذا فحصنا هذه القائمة فحصاً دقيقاً نجد أن الاختبارات الثلاث الأول هى فى الواقع اختبارات للنمو الحركى ، أما الاختبارات الأخرى فيمكن أن تعد من نوع اختبارات الأداء الأقصى . ومن بين هذه الأختبارات نجد ١٨ إختباراً (حوالى الثلثين) تقيس مايسميه جيلفورد (١٨ ، ٤٣) التفكير المعرفى Cognition ، كما نجد ٥ اختبارات تقيس الذاكرة بأنماطها المختلفة (الاختبارات ١١ ، ١٥ ، ١٧ ، ١٨ ، ١٩) . ولا يوجد إلا ٣ اختبارات فقط تقيس ما يسمى فى الوقت الحاضر قدرات التفكير الابتكارى (أو الإنتاج التباعدى عند جيلفورد) .

وكانت الطريقة التى استخدمها بينيه فى تقنين مقياسه غير ملائمة ، فقد طبقه على ٥٠ طفلا (١٠ من كل فئة من فئات الأعمار ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، ١١) اختارهم معلموهم على أساس أنهم متوسطو القدرة العقلية ، بالإضافة إلى عدد لم يذكره بينيه من الأطفال ضعاف العقول . وكانت طريقة التصحيح يعتمد على أساس تجريبى مبدئى يسمح بتصنيف الأطفال تبعاً لأعلى مستوى يصل إليه الطفل ، فالمعتوهون لا يمكنهم تجاوز الاختبار رقم ٦ . ولا يتجاوز البلهاء الاختبار رقم ١٥ ، أما حدود للأفونين فلم تكن معروفة ، رغم أنهم يعجزون فى العادة عن الإجابة على الأسئلة المجردة التى يستطيع معظم الأطفال العاديين من سن ١١ الإجابة عليها .

وبالطبع ارتبط عمر المفحوصين بنجاحهم فى الاختبار ، ولم تكن لدى بينيه حتى ذلك الوقت (عام ١٩٠٥) طريقة جديدة تسمح بالمقارنة بين الأعمار ، ولو أنه

كان يتلمس طريقه فيما يبدو نحو مفهوم العمر العقلى . يقول بينيه عام ١٩٠٥ (٣٥ : ٣٢١) .

« من المحتمل أن ننجح فى يوم ما فى إيجاد علامات على التخلف السيكولوجى مستقلة تماماً عن العمر . وقد يكون من المفيد جداً التعرف على هذه العلامات ، إلا أننا فى الوقت الحاضر نجد أن ما يجذب انتباهنا أكثر من غيره هو التشابه بين الأسوياء من صغار السن وغير الأسوياء من كبار السن . وهذا التشابه من الكثرة والغرابة بحيث أننا لو حصلنا على استجابات طفل لا نعرف عمره لا نستطيع الحكم عليه بالسواء أو عدم السواء » .

وقد تكون لطبعة عام ١٩٠٥ عن مقياس بينيه عدة سمات تعد نقطة تحول فى تاريخ القياس العقلى . ففيه نجد لأول مرة أن الاختبارات التى تقيس مكونات عديدة ترتبط فيما بينها لتحدد مستوى من الأداء بدلا من القياس المنفصل لأبعاد التحليل السيكولوجى التقليدى مثل الملكات أو عتبات الإحساس أو غيرها . وبالإضافة إلى ذلك فإن وضع اختبار فى المقياس أو حذفه أو تعديله كان من المسائل التجريبية ، ويدل على خبرة بينيه الطويلة بالتجريب العملى . فقد كان يهتم بمدى العلاقة بين الاختبار وأحكام المحك (أى بنوع من الصدق) . ثم إن هذه الاختبارات لم تكن محددات معملية دقيقة وإنما كانت أدوات عملية بسيطة وهامة لدراسة الأطفال فى مواقف واقعية (مثل حجرة الدراسة) .

وقد أدى صدور مقياس ١٩٠٥ إلى جذب انتباه عدد كبير من المهتمين بمشكلات الضعف العقلى والتصنيف التربوى ، فقام العالم الأمريكى جودارد Goddard بترجمته إلى الإنجليزية ، كما جربه ديكرولى Decroly وديجاند Degand فى بلجيكا . كما أن الكثيرين — ومنهم بيرت فى إنجلترا وترمان

فى أمريكا — كانوا على اتصال مباشر ببينيه واقترحـوا فى نفس الوقت اختباراتهم الخاصة .

تعديل عام ١٩٠٨ :

فى عام ١٩٠٨ ظهر مقياس جديد لبينية وسيمون يعتمد اعتماداً كبيراً على المقياس السابق ولـكنه يتضمن أساسيات لم يكن يتنبأ بها مقياس ١٩٠٥ إلا تنبؤاً غامضاً . ومن المهم أن نوضح أن المقياس الجديد أطلق عليه اسم « نمو الذكاء عند الأطفال » The development of intelligence in children ، وقد تحول تركيز هذا المقياس من غير الأسوياء إلى الأسوياء ، واستبعدت اختبارات المتوهين ، واحتفظ المقياس بخاصية استخدام « الاختبارات » القصيرة ، المديدة المتنوعة من حيث المحتوى ، والمرتبة ترتيباً تجريبياً حسب الصعوبة . ولأول مرة تصنف الاختبـارات حسب مستويات الأعمار ابتداء من سن ٣ سنوات حتى سن ١٣ سـنة تبعاً للعمر الذى يستطيع الأطفال الأسوياء الوصول إلى أسئلته بنجاح . وكان تحديد الاختبارات للمستويات العمرية المختلفة تحديداً جزافياً ، ليس بسبب قلة عدد أفراد عينة التقنين فحسب ، وإنما أيضاً بسبب الصعوبات العملية فى إعداد الإختبارات فى مستويات الصعوبة المطلوبة . وبوجه عام اعتبر المستوى العمرى للاختبار هو ذلك الذى يستطيع ما بين ٥٥ ٪ ، ٧٥ ٪ من الأطفال فى عينة التقنين أن يجيبوا عليه إجابة صحيحة ، لأن هذا المدى يتضمن نسبة الـ ٥٠ ٪ التى تدل دلالة عامة على الأداء المتوسط . وكانت عينة التقنين ٢٠٣ أطفال تتراوح أعمارهم بين ٣ سنوات و ١٣ سنة .

وقد أدى ترتيب الأسئلة (الاختبارات) حسب مستويات العمر بالفاحصين إلى التعبير عن المستوى الإرتقائى للطفل بالعمر الذى يحصل فيه الطفل المتوسط على درجة مكافئة . ورغم أنه لم تتحدد مستويات للنجاح والفشل على أساس أسئلة المقياس ،

فإن العمر العقلى للطفل كان يتحدد على أساس يساوى العمر الذى يستطيع أن يجتازه ويجتاز الأعمار السابقة عليه (العمر القاعدى أو الأساسى) ثم يضاف إليه عام إضافى من العمر العقلى لكل ٥ إختبارات من المستويات الأكثر صعوبة .

هذه هى الخصائص الأساسية لمعيار العمر العقلى الذى تقتبسته مقاييس الذكاء اللاحقة. ورغم أن هذا المعيار يتضمن مشكلات إحصائية أشرنا إليها فى الفصل الثالث ، فإن له فائدته فى أنه يوفر للباحث طريقة سهلة الفهم فى وصف الفروق بين الأطفال فى المستوى العام للقدرة العقلية . ومع ذلك بقيت مشكلتان هامتان لم يحلهما مقياس ١٩٠٨ : أولاهما أن عدد الاختبارات (الأسئلة) فى كل مستوى عمرى يختلف ، ويتراوح بين ٣ إختبارات و ٨ إختبارات ، وثانيتهما أن درجة العمر العقلى لا تفهم كمعيار للتفوق أو التخلف إلا إذا ارتبطت بالعمر الزمنى للطفل .

تعديل عام ١٩١١ :

فى عام ١٩١١ قام بينيه — قبيل وفاته المبكرة — بتعديل مقياسه ونشره باسمه منفرداً ، فأعاد ترتيب كثير من الاختبارات ، ووحد عدد الاختبارات فى كل مستوى عمرى فجعله ٥ إختبارات ثم أضاف إليه عدداً من الاختبارات (٥ إختبارات لمستوى ١٥ سنة ، و ٥ إختبارات لمستوى الراشد) . وهكذا أمكن — بعد تساوى عــــدد الاختبارات فى كل مستوى — إعطاء كسور من العمر العقلى مقدارها $\frac{1}{5}$ سنة لكل اختبار يستطيع المفحوص الإجابة عليــه بعد عمره القاعدى أو الأساسى . ومع ذلك فإن مفهوم العمر العقلى ظل على حاله ، أى لا يمكن استخدامه كمؤشر على المستوى العقلى مستقلا عن العمر الزمنى وبالفعل اقترح العالم الألمانى شترن Stern عام ١٩١٢ معيار النسبة العقلية أى $\frac{\text{العمر العقلى}}{\text{العمر الزمنى}}$ ، وهو المعيار الذى استخدمه ـــ بعد التعديل ـــ ترمان كما سنوضح بعد قليل . ويوضح الجدول الآتى

الاختبارات التى يتكون مقياس عام (١٩١١) والاختبارات الإضافية التى كان يتضمنها مقياس عام ١٩٠٨ . ومن هـذا الجدول يتضح أن المقياس فى صورته الأخيرة على يد بينيه كان يتكون من ٥٤ اختباراً ، ومعنى ذلك أن التساوى الكامل لعدد الاختبارات فى مختلف فئات الأعمار لم يكن كاملا ، وذلك لأن المستويات العمرية ١١ سنة ، ١٣ سنة ، ١٤ سنة حذفت من المقياس ، بالإضافة إلى حذف سؤال من مستوى ٤ سنوات (أى أن أسئلة هـذا العمر كانت ٤ أسئلة فقط) (٣٨) .

جدول يبين الاختبارات التى يتكون مقياس بينيه (تعديل عام ١٩١١)

العمر	اختبارات تعديل عام ١٩١١					اختبارات عام ١٩٠٨ الإضافية		
٣	اسم العائلة	الإشارة	عددان	٦ مقاطع	صورة (سهل)			
٤	الجنس	التسمية	٣ أعداد	خطان				
٥	٤ قطع نقود	المربع	وزنان	١٠ مقاطع	بطاقة مقسمة			
٦	١٣ قطعة نقود	للمين	مقارنة الوجوه	تعريف الكلمات (سهل)	الصباح والمساء	العمر	١٦ مقطعاً	
٧	٣قطع نقود،٣ أنصاف لهذه القطع	٤ ألوان	اليمين والشمال	الترتيب الثلاثى	صورة (صعب)	نقل	الأصابع	٤ قطع نقود
٨	السمات الناقصة	التاريخ	٥ أعداد	الفروق (المحسوسة)	العد من ٢٠ إلى ١	القراءة (جملتان)	الإملاء	
٩	٩ قطع نقود	التغير	الشهور	تعريف الكلمات (محسوس)	الأسئلة السهلة	القراءة (٦ جمل)	أيام الأسبوع	
١٠	بناء الجمل (سهل)	الرسم من الذاكرة	٥ أوزان	السخافات	الأسئلة الصعبة			
١٢	بناء الجمل (صعب)	الإيحاء	٦٠ كلمة فى ٣ دقائق	تعريف الكلمات (مجرد)	الجمل المختلطة			
١٥	المشكلات والمسائل	٣ إيقاعات	٧ أعداد	٢٦ مقطعاً	الصورة			
الرشد	الورق المطوى	إعادة التعبير	الفرق بين حرفين	الفروق المجردة	المثلث المكوس			

مقياس ستانفرد ـ بينيه لترمان :

لم تكن محاولة جودارد ترجمة ونقل مقياس بينيه إلى اللغة الإنجليزية هي المحاولة الوحيدة ، ففي عام ١٩١٠ نشر هوى Huey وويل Whipple ترجمة له ، كما نشر فالين Wallin وكولمان Kuhlmann ترجمة أخرى في عام ١٩١١ . وفي عام ١٩١٣ بدأ بيرت Burt نقل القياس إلى الإنجليزية وتقنينه على عينة كبيرة من الأطفال الإنجليز عندما عين أخصائيا نفسيا لمقاطعة لندن ، وظل يتابع مشروعه هذا طوال تاريخه العلمي كأستاذ لعلم النفس بجامعة لندن . بالإضافة إلى نقل القياس إلى إيطاليا وألمانيا وروسيا والسويد وتركيا واليابان . وفي عام ١٩٢٠ ترجم أحمد فكري (٥) مقياس بينيه الأصلي إلى اللغة العربية ، وقدم له تعليمات مقتضبة ، وكان يعتقد خطأ أن المدرس — دون تدريب سابق — يمكنه تطبيق القياس والحكم على ذكاء الطفل . ومع ذلك فإن أكثر هذه المحاولات شهرة في تاريخ القياس النفسي محاولة لويس ترمان L. M. Terman (١٨٧٧ — ١٩٥٦) أستاذ علم النفس بجامعة ستانفرد ، والتي عرف بها القياس باسم مقياس ستانفرد ـ بينيه للذكاء .

وقد ظهرت الطبعة الأولى لهذا القياس عام ١٩١٦ . وأدخل ترمان على القياس الأصلي عددا من التعديلات والإضافات بحيث يمكن القول أنه اختبار جديد ، فقد كان حوالي ثلث الأسئلة جديداً ، وعدل ترمان عدداً من الأسئلة القديمة وأعيد توزيعها على المستويات العمرية المختلفة أو حذفت . وأعيد تقنين القياس كله على عينة من الأمريكيين بلغ عددها ١٠٠٠ طفل و ٤٠٠ راشد . وأعدت تعليمات مفصلة لتطبيق كل اختبار وتصحيحه ، واستخدم معيار نسبة الذكاء (تعديلا لمعيار النسبة العقلية لشترن وكولمان) .

وقد كتبت مجلة المقتطف المصرية مقالا عن هذا القياس عام ١٩٢٧ (٣٢)

كما كتب عنه الدكتور أمير بقطر عام ١٩٢٨ (١٠) ، ونقله إلى اللغة العربية لأول مرة طبيب غير متخصص فى علم النفس هو الدكتور حسن عمر (١٣) ، ثم ترجمه على نحو أدق الأستاذ إسماعيل القبانى (٦) عام ١٩٣٨ .

وفى عام ١٩٣٧ ظهرت الطبعة الثانية المعدلة للمقياس ، وتتكون من صورتين متكافئتين ، الصورة ل ، والصورة م . وفى هذه الطبعة زاد عدد أسئلة المقياس وأعيد تقنينه تماما على عينة جديدة جيدة الانتقاء من المجتمع الأمريكى بلغ عددها أكثر من ٣٠٠٠ مفحوص تتراوح أعمارهم بين سن ١½ سنة إلى سن ١٨ . واشتملت كل عينة عمرية على عدد متساو من الذكور والإناث . وتم اختيار معظم المفحوصين من سن ٦ سنوات وما بعدها من المدارس ، أما عينات أطفال ما قبل المدرسة (عينات الأعمار ١½ ، ٢ ، ٢½ ، ٣ ، ٣½ ، ٤ ، ٤½ ، ٥ ، ٥½ سنة) فتم الحصول عليها بطرق مختلفة ، أيسرها تطبيق المقياس على إخوة أطفال وتلاميذ المدارس ، وقد روعى فى انتقاء العينات التوزيع الجغرافى والمستويات الاقتصادية والاجتماعية .

وقد ظهرت الطبعة التجريبية للصورة ل باللغة العربية عام ١٩٥٦ وقام بإعدادها الدكتوران محمد عبد السلام أحمد ولويس كامل مليكة (٢٧) .

وفى عام ١٩٦٠ ظهرت طبعة ثالثة لمقياس ستانفرد ـ بينية فى صورة واحدة فقط تجمع أفضل الأسئلة من صورتى طبعة عام ١٩٣٧ . وبدون تقديم أى محتوى جديد أو صياغة أسئلة جديدة كان من الممكن حذف الأسئلة التى لا تساير العصر ، وأعيد توزيع الأسئلة التى تغيرت مستويات صعوبتها فى الفترة بين التعديلين تبعاً للتغيرات الثقافية . وفى إعداد طبعة عام ١٩٦٠ واجه ترمان مشكلة شائعة فى القياس النفسى وتتلخص (٣٤) فى أنه من المستحب عامة إدخال تعديلات دورية على المقاييس للافادة من التقدم العلمى فى ميدان بناء الاختبارات ، ومن الخبرة السابقة بإستخدام الاختبار ، بالإضافة إلى جعل محتوى الاختبار مسايراً لروح العصر . وتزداد الحاجة

إلى الاعتبار الأخير بالنسبة لأسئلة المعلومات والمواد المصورة والتى تتغير تبعا لتغيير الظروف الثقافية . فاستخدام أسئلة قديمة يؤثر فى علاقة الفاحص بالمفحوص ، وفى الصدق الظاهرى للاختبار ، وقد يغير فى مستوى صعوبة الأسئلة . ومن ناحية أخرى فإن التعديل قد يجعل معظم البيانات المتوافرة عن الاختبار لا ترتبط بالصورة الجديدة ، فالإختبارات التى استخدمت استخدامات واسعة لمدة سنوات — كمقياس ستانفرد بينيه — تتوافر عنها ثروة من المعلومات يجب أن توزن فى مقابل الحاجة إلى التعديل . ولهذه الأسباب فضل تلاميذ ترمان الجمع بين الصورتين فى صورة واحدة بعد انتقاء أفضل ما فيهما . ونفقدان صورة مكافئة ليس ثمنا فادحاً لتحقيق هذه الغاية ، وخاصة أنه أصبحت توجد فى الوقت الحاضر اختبارات فردية أخرى جيدة الصنع لم تكن متوافرة عام ١٩٣٧ .

تحليل إختبارات المقياس:

لقـد استغرق تعديل عام ١٩٣٧ لمقياس ستانفرد بينية أكثر من عشر سنوات من البحث العلمى المنظم حول تجميع الأسئلة الجيدة وتجريبها على جماعات صغيرة العدد من المفحوصين الذين طبق عليهم مقياس عام ١٩١٦ . وكانت الخطوة الأساسية فى ذلك هى تطبيق الصورتين المبدئيتين فى ذلك الوقت على عينة التقنين التى أشرنا إليها (٣١٨٤ مفحوصا) ومنها تم الانتقاء النهائى للأسئلة وتوزيعها على الأعمار . وقد أعطيت لـكل مفحوص صورتا الإختبار بفاصل زمنى يتراوح بين يوم واحد وأسبوع واحد . وفى هذه الخطوة كان محك تحليل الأسئلة لتحديد صدقها هو العمر الزمنى والدرجة الـكلية المركبة من الصورتين المبدئيتين . ويرتبط المحك الثانى بمـا أسميناه الاتساق الداخلى حتى يتحقق فى المقياس درجة من التجانس . واستخدمت ثلاثة مقاييس فى تحليل كل سؤال (اختبار) فى المقياس هى :

(١) منحنيات النسب المئوية للمفحوصين الذين يجتازون السؤال بنجاح فى الأعمار الزمنية المتتابعة .

(٢) منحنيات النسب المئوية للمفحوصين الذين يجتازون السؤال بنجاح فى الفئات المتتابعة للدرجة الكلية فى المقياس (وبالطبع لكل صورة من صورتى المقياس منحنياتها الخاصة) .

(٣) معامل الارتباط الثنائى بين كل سؤال (اختبار) والدرجة الكلية فى المقياس .

وتتفق الطريقة الأولى مع أسلوب بينيه الذى كان يستخدمه فى تحليل المفردات وانتقاء الأسئلة التى تصلح للمستويات العمرية المختلفة . وفى هذا يجب أن نشير إلى أن ترمان استخدم للحكم على صلاحية الأسئلة نسباً مئوية فى الأعمار الصغيرة أعلى منها فى الأعمار الكبيرة . ومن ذلك مثلا أنه كان يعتبر السؤال مناسباً لسن ٣ سنوات إذا أجاب عليه ٧٣ ٪ من أطفال هذا السن إجابة صحيحة ، أما فى حالة الأطفال من سن ١٠ سنوات فكانت هذه النسبة ٥٩ ٪ . ويشير ما كنمر (٤٨) إلى أن هذا الاختلاف فى النسب المئوية هو من المطالب الضرورية فى مقاييس العمر . فمن الملاحظ أن الانحراف المعيارى للعمر العقلى يجب أن يتزايد مع العمر إذا كان لابد لنسبة الذكاء أن تظـــل ثابتة . وعلى ذلك فإذا كان التباين فى العمر العقلى فى الأعمار العليا أكبر منه الأعمار الدنيا فإن ذلك يعنى ضرورة وجود انتشار أكبر فى أداء المفحوصين الكبار فى مستويات الأعمار المتجاورة . وعلى ذلك فمع الزيادة فى العمر يقل عدد المفحوصين الذين يجتازون بنجاح السؤال المطابق لمستواهم العمرى .

ويمكن أن نوضح هذه المسألة بمثال بسيط . لنفرض أنه بين الأطفال من سن ٥ سنوات يصل ٤٠ ٪ منهم إلى العمر العقلى ٥ ، بينما يصل ٣٠ ٪ إلى أعمار أعلى ، و ٣٠ ٪ آخرون إلى أعمار أقل من هذا المستوى . وحيث أن أى مفحوص عمره العقلى ٥ سنوات أو أكبر يجب أن يجتاز من الوجهة النظرية السؤال الخاص بسن ٥ سنوات فإن ٧٠ ٪ (٤٠ ٪ + ٣٠ ٪) من الأطفال من فئة سن ٥ سنوات

نتوقع نجاحهم فى أسئلة سن ٥ سنوات . ولنفرض من ناحية أخرى أنه من بين الأطفال من سن ١٠ سنوات لايصل إلى العمر العقلى ١٠ سنوات إلا ٢٠ ٪ ، بينما يصل إلى أعمار أعلى من ذلك ٤٠ ٪ منهم ، وإلى أعمار أقل من ذلك ٤٠ ٪ آخرون . وبالطبع لايمكن الحصول على مثل هذا التوزيع إلا إذا كان التباين فى العمر العقلى لأطفال سن ١٠ سنوات أكبر منه فى سن ٥ سنوات . ومعنى ذلك أنه من بين الأطفال من سن ١٠ سنوات تصبح النسبة المتوقعة لاجتياز الأسئلة المخصصة لهذا السن هى (٢٠ ٪ + ٤٠ ٪ = ٦٠ ٪) . وفى هذا المثال تصبح النسبة المئوية التى يمكن إستخدامها محكا لإنتقاء الأسئلة فى سن ٥ سنوات هى ٧٠ ٪ ، وفى سن ١٠ سنوات هى ٦٠ ٪ .

وفى الممارسة الواقعية لإنتقاء اختبارات مقياس ستانفرد بينيه نجد أن المحك يتناقص من ٧٧ ٪ عند مستوى سن عامين إلى ماهو أقل قليلا من ٥٠ ٪ فى مستوى الرشد العادى . وتقل النسب عن هذا فى انتقاء أسئلة مستويات الرشد المتفوق وذلك للوصول إلى سقف مناسب للاختبار . وعند الانتقاء النهائى للمفردات لم يقتصر الاهتمام على تمايز العمر والاتساق الداخلى فحسب ، وإنما امتد ليشمل أيضا مدى تناقص الفروق بين الجنسين وتوازنها فى النسب المئوية للناجحين فى مختلف المستويات العمرية . واستبعدت بالفعل المفردات التى اختلف فيها أداء أحد الجنسين عن الآخر بنسب لها دلالة إحصائية ، على أساس أن مثل هذه المفردات قد تدل على تباين اصطناعى أو غير مرتبط بما يقيسه الاختبار نتيجة للخبرات السابقة للجنسين .

وفى إعداد طبعة عام ١٩٦٠ من المقياس أختيرت الأسئلة من الصورتين ل ، م على أساس أداء ٤٤٩٨ مفحوصا تتراوح أعمارهم بين عامين ، ١٨ سنة الذين أجابوا على صورتى المقياس أو إحداها بين عامى ١٩٥٠ ، ١٩٥٤ . كما تضمنت

العينة مجموعتين طبقيتين اشتملتا على ١٠٠ طفل من سن ٦ سنوات ، و ١٠٠ مراهق من سن ١٥ سنة ، صنفتا حسب مهنة الوالد ومستواه التعليمى .

ويعنى هذا أن طبعة ١٩٦٠م تتضمن إعادة لتقنين المقياس . واستخدمت العينات الجديدة لمراجعة التغيرات فى صعوبة الأسئلة فقط بعد ما تحددت مستويات الصعوبة بإيجاد النسب المئوية للأطفال الذين يجتازون السؤال فى أعمار عقلية متتابعة فى صورتى عام ١٩٣٧ . كما روجعت بعض الأسئلة للتحقق من احتمال وجود فروق جغرافية أو اقتصادية اجتماعية وذلك من خلال المقارنة بين المجموعات الفرعية التى تكون العينة الكلية . ولم يتضمن المقياس كما أشرنا — أى مواد جديدة ، وإنما عدلت بعض الرسوم الخاصة بالأشياء الشائعة مسايرة للعصر . وفى هذه الأحوال اختبرت الاختبارات المعدلة قبليا على عينات صغيرة قبل تضمينها فى المقياس .

وصف المقياس :

يتألف مقياس ستانفرد بينيه من صندوق يتضمن مجموعة من اللعب المقننة تستخدم مع الأعمار الدنيا ، وكتيبين من البطاقات المطبوعة ، وكراسة لتسجيل الإجابات ، وكراسة التعليمات ، وكراسة معايير التصحيح .

وقد رتبت أسئلة (اختبارات) المقياس وجمعت تبعاً لمستويات الأعمار التى تمتد من سن عامين حتى سن الرشد المتفوق . وتتحدد مستويات المقياس من سن ٢ حتى سن ٥ سنوات فى فئات نصف سنوية على النحو الآتى : ٢ ، ٢ — ٦ ، ٣ ، ٣ — ٦ ، ٤ ، ٤ — ٦ ، ٥ (مع ملاحظة أن الرمز ٢ — ٦ ، ٣ — ٦ ، ٤ — ٦ ، يدل على سن عامين و ٦ شهور ، ٣ سنوات و ٦ شهور ، ٤ سنوات و ٦ شهور على التوالى) وذلك بسبب التقدم العقلى السريع فى الأعمار الدنيا . أما الفترات من سن ٥ سنوات حتى ١٤ سنة فتتحدد مستويات الأعمار فيها فى فئات سنوية ، وتدل المستويات الأخرى

فى القياس على الراشد المتوسط ، والراشد المتفوق (١ ، ٢ ، ٣). وكان عدد أسئلة (اختبارات) كل مستوى عمرى ٦ إختبارات ، باستثناء مستوى الراشد المتوسط الذى يبلغ عدد أسئلته ٨ إختبارات .

وكانت الأسئلة فى كل مستوى عمرى من مستوى صعوبة موحد تقريبا ، وترتب بصرف النظر عن أى فروق طفيفة فى الصعوبة . وقد أعد سؤال إحتياطى alternate فى كل مستوى عمرى معادل فى صعوبته لأسئلة العمر . ويستخدم هذا السؤال الاحتياطى إذا تطلب الأمر استبعاد أحد الأسئلة العادية بسبب بعض الظروف الخاصة تجعله غير ملائم للمفحوص، أو بسبب عدم الالتزام فى التطبيق بحرفية التعليمات بما يتعارض مع تقنين القياس . وهكذا يبلغ العدد الكلى لاختبارات القياس ١٤٢ إختباراً (١٢٢ إختباراً أصليا ، ٢٠ إختباراً إحتياطيا) .

وقد اختير ٤ أسئلة من كل مستوى عمرى على أساس الصدق والتمثيل ليتألف منها القياس المختصر الذى يستخدم حين لا يسمح الوقت بإعطاء القياس الكلى ، وقد وضعت أمام هذه الاختبارات علامة (*) . وتؤكد المقارنات بين نسب الذكاء كما تتحدد بالمقياس الكلى والمقياس المختصر تطابقا كبيرا بينهما ، بحيث يصل معامل الارتباط بينهما إلى مستوى معامل ثبات المقياس الكلى (٥٦ ، ٥٧) .

تطبيق المقياس :

يتطلب هذا المقياس — كغيره من اختبارات الذكاء الفردية — فاحصا على درجة كبيرة من المهارة والتدريب ، لأن إعطاء إختباراته وتصحيحها على درجة كبيرة من التعقد ويستلزم أن تتوافر فى الفاحص ألفة شديدة بها وخبرة طويلة فى التطبيق، لأن تردد الفاحص أثناء التطبيق قد يؤدى إلى فقدان العلاقة الطيبة بينه وبين المفحوص ، بل وفقدان ثقة المفحوص به . بل إن أدنى تغيير فى صياغة الأسئلة قد يؤدى إلى تغيير فى مستوى صعوبتها كما تتحدد فى عينة التقنين بالإضافة إلى ما يتطلبه

المقياس من تصحيح فورى لاختباراته عقب إعطائها مباشرة ، لأن تتابع إعطاء الاختبارات يعتمد على أداء المفحوص فى المستويات السابقة .

ويرى كثير من علماء النفس الأكلينيكيين أن مقياس ستانفورد بينيه ليس مقياساً مقننا للذكاء فحسب ، وإنما هو كذلك نوع من المقابلة الاكلينيكية ، لأنه يهيء فرصة للتفاعل بين الفاحص والمفحوص ، ويهيء مصادر أخرى للدلالات الاكلينيكية لدى الأخصائى الإكلينيكى المتمرس . بل إن مقياس ستانفورد ـ بينيه ، أكثر من غيره من الاختبارات الفردية ، يهيء الفرصة للفاحص أن يلاحظ الطرق التى يلجأ إليها المفحوص فى العمل ، وأساليب حله للمشكلات ، وغير ذلك من الأساليب الكيفية للاداء . بل إن الفاحص يمكنه أن يحكم من خلال الموقف الاختبارى الذى يستخدم فيه هذا المقياس على بعض خصائص الشخصية مثل مستوى النشاط والثقة بالنفس والمثابرة والقدرة على التركيز . وبالطبع فإن أى ملاحظات كيفية يمكن تسجيلها أثناء موقف الاختبار يجب تحديدها فى ذاتها ، ولا يجب تفسيرها على نفس النحو الذى تفسر به درجات الاختبار الموضوعى . وتعتمد قيمة هذه الملاحظات الكيفية إلى حد كبير على مهارة الفاحص وخبرته وإعداده السيكولوجى العميق ، بالإضافة إلى وعيه الشديد بمزالق وحدود هذا النوع من الملاحظات المباشرة . وقد استطاع موريارتى (٤٩) أن يسجل أنماط الملاحظات الاكلينيكية فى موقف الاختبار الفردى ، على أساس أن جلسة الاختبار هى فرصة لدراسة سلوك الطفل أثناء مواجهة موقف تسود فيه عوامل التحدى والاستثارة والصعوبة والإحباط .

وفى إعطاء مقياس ستانفورد ـ بينيه لا يحاول المفحوص جميع أسئلة المقياس ، وإنما يختبر المفحوص فقط حول مدى من المستويات العمرية الملائمة لمستواه العقلى . ولا يتطلب المقياس أكثر من ٣٠ ـــ ٤٠ دقيقة للاطفال الصغار ، ولا يتطلبه أكثر من ساعة ونصف للراشدين . والإجراء المقنن هو أن نبدأ الاختبار من مستوى

أدنى قليلا من العمر العقلى المتوقع للمفحوص وعلى ذلك فإن الاختبارات الأولى يجب أن تكون سهلة بالقدر الذى يستثير فى المفحوص الثقة بالنفس ، بشرط ألا تكون سهلة جدا بحيث تؤدى بالمفحوص إلى الاستهانة بالاختبار أو الملل . فإذا فشل المفحوص فى فى أى اختبار من اختبارات المستوى الذى نبدأ به يعطى اختبارات المستوى الأدنى منه ، وهكذا يستمر الفاحص حتى يصل إلى المستوى الذى يستطيع المفحوص أن يجيب على جميع أسئلته ، ويصبح هذا المستوى هو « العمر القاعدى » basal age. ثم يعطيه الاختبارات العليا حتى يصل إلى المستوى الذى يفشل المفحوص فى الإجابة على جميع أسئلته ويسمى فى هذه الحالة « الحد الأعلى للعمر » ceiling age . وحين يصل الفاحص إلى هذا المستوى يتوقف عن إعطاء المقياس .

تصحيح المقياس :

تصحح جميع أسئلة (اختبارات) مقياس ستانفرد ـ بينيه على أساس النجاح أو الفشل (واحد أو صفر) . وتحدد كراسة التعليمات الأداء المطلوب « للنجاح » فى كل سؤال . وقد تظهر نفس الأسئلة فى مستويات عمرية مختلفة ولكنها تصحح بمستويات مختلفة للنجاح . وفى هذه الحالة تطبق الاختبارات مرة واحدة ثم يحدد أداء المفحوص المستوى العمرى الذى يستحقه . ومن ذلك مثلا أن اختبار المفردات يطبق ابتداء من المستوى العمرى ٦ سنوات حتى مستوى الراشد المتفوق (الثالث) اعتمادا على عدد الكلمات التى يستطيع المفحوص تحديدها وتعريفها .

والواقع أن الأسئلة التى ينجح فيها المفحوص أو يفشل تظهر مقدارا من التشتت فى المستويات العمرية المتتابعة . فنحن لا نجد مفحوصا يجيب على جميع أسئلة عمره العقلى أو أدنى منه ويفشل فى جميع الاختبارات الأعلى من هذا المستوى ، وإنما نجد فى العادة أن الاختبارات التى ينجح فيها تنتشر فى مستويات عمرية عديدة يحددها العمر القاعدى من ناحية والحد الأعلى للعمر من ناحية أخرى . ويحسب العمر العقلى فى هذه الحالة بالعمر القاعدى مضافا إليه أى شهور عقلية لأى اختبار اجتازه من مستويات أعلى من عمره القاعدى تبعا لجدول الأوزان التالى :

جدول يبين أوزان اختبارات مقياس ستانفرد — يبنيه فى الأعمار المختلفة

العمر	عدد الأسئلة (الاختبارات)	الوزن بالشهر	مجموع التقدير الوزنى لكل مستوى بالشهر
٢	٦	١	٦
٢—٦	٦	١	٦
٣	٦	١	٦
٣—٦	٦	١	٦
٤	٦	١	٦
٤—٦	٦	١	٦
٥	٦	١	٦
٦	٦	٣	١٨
٧	٦	٢	١٢
٨	٦	٢	١٢
٩	٦	٢	١٢
١٠	٦	٢	١٢
١١	٦	٢	١٢
١٢	٦	٢	١٢
١٣	٦	٢	١٢
١٤	٦	٢	١٢
الراشد المتوسط	٨	٢	١٦
الراشد المتفوق (١)	٦	٤	٢٤
الراشد المتفوق (٢)	٦	٥	٣٠
الرشد المتفوق (٣)	٦	٦	٣٦
المجموع	١٢٢		٢٥٦ المجموع
	+		+
عدد الأسئلة الاحتياطية	٢٠		١٨ العمر الأدنى لبدء الاختبار
المجموع الكلى	١٤٢		٢٧٤ شهراً

شهور سنة

أى ١٠ ٢٢

ومن الوجهة النظرية فإن أعلى عمر عقلى يمكن الوصول إليه بمقياس ستانفرد بينيه هو ٢٢ سنة و ١٠ شهور . والواقع أن هـــذه الدرجة لاتدل على عمر عقلى حقيقى ، وإنما هى درجة عددية تدل على مقدار التفوق على الأداء المتوسط للراشد العادى . وهى بالتأكيد لاتطابق مايصل إليه الشخص العادى من عمر زمنى مقداره ٢٢ سنة و ١٠ شهور ، لأن هذا الشخص العادى يحصل على عمر عقلى مقداره ١٥ سنة و ٩ شهور . وقد أكدت الدراسات التى قام بها تلاميذ ترمان (٣٤) أن أى راشد عادى عمره أكبر من ١٦ سنة (*) يعطى العمر العقلى ١٥ — ٩ للحصول على نسبة ذكاء ١٠٠ فى هـــذا المقياس .

ويجب أن نؤكد هنا أنه بالنسبة للمفحوصين ابتداء من مرحلة المراهقة (١٣ +) لاتعطى الأعمار العقلية فى هذا المقياس نفس الدلالة التى تعطيها فى الأعمار الأدنى ، لأنه بعد سن ١٣ يقل متوسط الأعمار العقلية عن متوسط الأعمار الزمنية ولذلك فإن مقياس ستانفرد بينيه لايلائم الراشدين وبخاصة العاديين والمتفوقين منهم . ورغم وجود ٣ مستويات للراشد المتفوق فيه فإن «سقف» الاختبار لايلائم معظم الراشدين المتفوقين أو حتى الراشدين العاديين كما تؤكد دراسات كينديه وزملائه (٤٦) . فمن المستحيل أن نجـــد فى المقياس سقفا مناسباً لهؤلاء ، أى مستوى عمرى يعجز المفحوصون فى الإجابة عن جميع اختباراته . وبالإضافة إلى ذلك فإن مقياس ستانفرد بينيه أكثر جاذبية للصغار من المراهقين والراشدين من حيث صدقه الظاهرى ، لأن محتواه أكثر جاذبية لأولئك (الصغار) من هؤلاء (الكبار) .

ومن أهم الإضافات إلى طبعة عام ١٩٦٠ إحلال نسبة الذكاء الانحرافية محل نسبة الذكاء العادية التى استخدمت فى المقياس منذ ظهوره عام ١٩١٦ . وهـــذه النسبة الجديدة عبارة عن درجات معيارية معدلة متوسطها ١٠٠ وانحرافها المعيارى ١٦

(*) كان هذا العمر ١٦ سنة فى طبعة ١٩٣٧ امتد إلى ١٨ سنة ١٩٦٠ كما سنبين بعد قليل .

(راجع الفصل الثالث) . والميزة الأساسية فى هـذا النوع من المعايير أنها تعطى درجات قابلة للمقارنة فى مختلف الأعمار . وبهذا أمكن التغلب على مشكلة عـدم استقرار نسبة الذكاء العادية . فعلى الرغم من الجهود التى بذلت عام ١٩٣٧ للحصول على تشتتات ثابتة لنسبة الذكاء فى مختلف الأعمار ، فإننا نلاحظ أن هـذا المقياس تذبذبت فيه الانحرافات المعيارية لمختلف الأعمار من انحراف معيارى ١٣ (فى سن ٦) إلى انحراف معيارى ٢١ (فى سن ١١ — ٦) . ومعنى هذا أن نسبة الذكاء ١١٣ فى سن ٦ تقابل نسبة الذكاء ١٢١ فى سن ١١ — ٦ . وقد وضعت جـداول خاصة بتصحيح آثار هذه الاختلافات فى طبعة عام ١٩٣٧ (٥٦) . وقد أمكن التغلب على كل هذه الصعوبات فى طبعة ١٩٦٠ باستخدام نسبة الذكاء الانحرافية والتى تعنى استخدام انحراف معيارى موحد لجميع الأعمار . وقد أعد بينو (٥١) جـداول تستخرج منها مباشرة نسبة الذكاء الانحرافية من كل من العمر العقلى والعمر الزمنى بالسنوات والشهور .

ويوجد تعديل آخر أضافته طبعة ١٩٦٠ ، وهو تحسين المقياس بحيث يستمر إلى سن ١٨ سنة بدلا من التوقف عن سن ١٦ كما كان الحـال فى طبعة ١٩٣٧ . فقد بينت البحوث الطولية فى النمو العقلى التى أجريت خلال الربع قرن بين طبعتى المقياس أن القدرات العقلية كما تقاس باختبارات الذكاء تستمر فى التحسين والأرتقاء أبعـد مما كان مفترضا (١٨) . وأكثر الأدلة مباشرة على زيادة التحسن فى مقيـاس ستانفرد بينيه بعد سن ١٦ قدمته بحوث برادوى وطومسون وكرافز (٣٧) ، الذين اعادوا اختبار مجموعة من عينة التقنين التى اعتمدت عليها طبعة ١٩٣٧ بعد أنقضاء ١٠ سنوات ثم بعد انقضاء ٢٥ سنة ، فلوحظ أن هؤلاء المفحوصين حـين اختبروا أول الأمر وكانت أعمارهم الزمنية ٢ — ٥½ سنة ، ثم اختبروا بعد ١٠ سنوات ، أن متوسطهم فى نسبة الذكاء لم يختلف فى الحالتين عما حددته معايير المقياس ،

ولكن هذا المتوسط أظهر ارتفاعا له دلالة احصائية بمقدار ٣ر١١ نقطة بين الاختبار الثانى والثالث (أى بعد انقضاء ١٥ سنة من الاختبار الثانى و ٢٥ سنة من الاختبار الأول) . وهذه الزيادة نتجت عن أن المفحوصين استمروا فى التحسين بعد سن ١٦ سنة ، بينما نجد أن حساب نسب الذكاء الذى اعتمدت عليه طبعة ١٩٣٧ افترض توقف النمو العقلى عند هذا السن .

تفسير المعايير :

من أهم مزايا مقياس ستانفرد بينيه ما يتوافر حوله من بيانات تفسيرية وخبرة اكلينيكية تراكمت طوال نصف قرن . وقد أصبح هذا المقياس عند كثير من علماء النفس الاكلينيكين والتربويين وغيرهم من المهتمين بالتقويم النفسى مرادفا للذكاء . وأصبح تحديد مستويات الذكاء يعتمد فى جوهره على نسب الذكاء كما يحددها المقياس ، رغم ما فى هذا الرأى من غلو لا يتسع المقام لمناقشته . والجدول الآتى يوضح التوزيع والتصنيف النظريين لنسب الذكاء الأنحرافية لطبعة ١٩٦٠ .

جدول يبين التوزيع والتصنيف النظرى لنسب الذكاء الانحرافية لمقياس ستانفورد — بينيه طبعة ١٩٦٠

الدرجة المعيارية	نسب الذكاء الانحرافية	التصنيف	النسب المئوية للحالات
— ٣	٥٢	التخلف العقلى (الضعف العقلى)	١ر٢ ٪
	٦٤		
— ٢	٦٨	الحالات الهامشية (قد تصنف أغبياء أو ضعاف عقول)	٥ر٥ ٪
	٧٦		
— ١	٨٤	الغباء (بطء التعلم)	١٦ ٪
	٨٨		
صفر	١٠٠	المتوسط (أو العادى)	٥٤ر٧ ٪
	١١٢		
+ ١	١١٦	المتفوقون	١٦ ٪
	١٢٤		
+ ٢	١٣٢	المتفوقون جداً	٦ر٥ ٪
+ ٣	١٤٨		
	أعلى من ذلك	العبقرية أو شبه العبقرية	١ر ٪

وقد كان من المعتاد لعدة سنوات استخدام نسبة الذكاء ٧٠ باعتبارها نقطة قطع تقريبية للتخلف العقلى أو الضعف العقلى المحتمل ، وتتطابق هذه الفئة مع النسبة ١ ٪ أو ٢ ٪ من الحد الأدنى للتوزيع . أما الجدول فيوضح لنا أن نقطة القطع هذه أصبحت عند الدرجة المعيارية (— ٢ر٢٥) والتى تتطابق مع نسبة الذكاء الانحرافية ٦٤ والتى يقع أدنى منها ٢ر١ ٪ من الحالات .

والواقع أن شيوع تصنيف مستويات نسب الذكاء — رغم فائدته فى تقنين تفسير الأداء الاختبارى — يتضمن بعض المخاطر . فهو كغيره من صور التصنيف السلوكى يجب أن يستخدم بمرونة كافية ، كما يجب ألا يستبعد البيانات الأخرى التى تتوافر عن المفحوص . وبالطبع لايوجد حد فاصل تماماً بين فئات التصنيف . ومن ذلك مثلا لا يوجد خط يميز تماماً بين التخلف العقلى والحالات الهامشية ، أو بين التفوق والتفوق الشديد . فقد لوحظ مثلا أن بعض المفحوصين من ذوى نسب الذكاء ٦٠ يتكيفون تكيفا عاديا لمطالب الحياة اليومية ، بينما نجد بعض الأشخاص من ذوى نسب الذكاء ١٠٠ يتطلبون الإيداع فى المؤسسات . كما أن بعض الأشخاص من ذوى نسب الذكاء ١٦٠ قد لا يعيشون حياة متميزة ، بينما نجـــد البعض الآخر من ذوى نسب الذكاء الأقرب إلى ١٠٠ يسهمون بعض الاسهامات الممتازة . ومعنى ذلك أن القرارات التى تتحدد حول تشخيص الضعف العقلى أو التفوق العقلى يجب ألا تعتمد على نسب الذكاء وحدها ، وإنمـا يجب الاهتمام فى حالة الضعف العقلى بمتغيرات أخرى مثل النضج الاجتماعى والتوافق الانفعالى والظروف الصحية والجسمية والأحوال الأسرية والظروف المدرسية وغير ذلك من العوامل التى تؤثر فى الأداء العقلى . وبالمثل فان نسب الذكاء العالية لا ترادف العبقرية ، لأن الانجاز الرفيع قد يتطلب بالإضافة إلى ذلك الابتكار والمواهب الخاصة والمثابرة والاهتمام بالهدف وغيرها من العوامل العقلية والانفعالية والدافعية (راجع فصلى الابتكار والضعف العقلى فى المرجع رقم ٢١) .

ثبات المقياس :

أجريت دراسات الثبات على طبعة ١٩٣٧ من المقياس باستخدام طريقة الصور المتكافئة على فترات زمنية مقدارها أسبوع أو أقل (للتحقق من مصدرى تباين الخطأ : الاستقرار الوقتى وتكافؤ المحتوى) . وقد لوحظ أن المقياس يميل إلى أن

يكون أكثر ثباتا فى الأعمار الكبيرة منه فى الأعمار الصغيرة ، وفى مستويات نسب الذكاء الدنيا عنه فى نسب الذكاء العليا .

والواقع أن زيادة الثبات مع زيادة العمر هى من خصائص الاختبارات بوجه عام ، وتنتج جزئيا عن التحكم الأفضل فى ظروف إعطاء الاختبار فى حالة المفحوصين الكبار السن (وبخاصة حين نقارنهم بأطفال ما قبل المدرسة) . ومن العوامل الأخرى المسهمة فى زيادة معاملات الثبات بطء معدل النمو مع التقدم فى العمر .

أما عن ارتفاع معاملات الثبات فى حالة نسب الذكاء الدنيا فى أى عمر زمنى فترتبط فيما يبدو بخصائص مقياس ستانفرد — بينيه على وجه الخصوص . فقد أشرنا إلى أن الأوزان النسبية لأسئلة الأعمار المختلفة تختلف ، فهى فى الأعمار الدنيا مقدارها شهر ، وفى الأعمار المتوسطة شهران ، وفى المستويات العليا قد تكون ٤ شهور أو ٥ شهور أو ٦ شهور . ومعنى ذلك أن طريقة وزن الدرجات تميل إلى « تضخيم » أخطاء القياس فى المستويات العليا ، لأن النجاح أو الفشل الناجم عن الصدفة فى سؤال واحد يؤدى إلى فرق أكبر فى الدرجة الكلية فى هذه المستويات عنه فى المستويات الدنيا . وحيث أن المفحوصين من ذوى نسب الذكاء العالية (من أى عمر زمنى) عادة ما يختبرون فى المستويات العليا من المقياس ، فان نسب ذكائهم نتيجة لذلك تتضمن مقداراً أكبر من أخطاء القياس وبالتالى تنخفض معاملات الثبات .

وقد حسبت معاملات الثبات لفئات مختلفة من مدى نسبة الذكاء فى طبعة ١٩٦٠ ، لأنه لوحظ أن جدول انتشار درجات الصورتين م ، ل من طبعة ١٩٣٧ يأخذ شكل المروحة ، أى أن مدى التشتت يتضاءل كثيراً فى المستويات الدنيا ، أما فى المستويات العليا فتظهر تشتتات واختلافات واسعة .

وبوجه عام يمكن القول أن مقياس ستانفرد — بينيه على درجة عالية من الثبات ، بالرغم من تجانس مجموعات عينة التقنين من حيث العمر الزمنى ، مما يؤثر بالطبع فى معاملات الارتباط عموما ويؤدى إلى نقصانها وقد تراوحت هذه المعاملات بالنسبة للأعمار ٢½ — ٥½ بين ٨٣ و (نسب الذكاء ١٤٠ — ١٤٩) ٩١ر. (لنسب الذكاء ٦٠ — ٦٩) . وبالنسبة للاعمار من ٦ — ١٣ تتراوح بين ٩١ و ، ٩٧ ر لنفس المستويات من نسب الذكاء ، وبالنسبة للاعمار من ١٤ — ١٨ كانت معاملات الثبات المطابقة للمستويين هى ٩٥ و. ، ٩٨و .

صدق المقياس :

تتوافر بيانات كافية عن الصدق المرتبط بالمحكات سواء كان صدقا تلازميا أو صدقا تنبؤيا فى ضوء محك التحصيل المدرسى . فمنذ أن ظهر مقياس ستانفرد بينيه عام ١٩١٦ لم يتوقف الباحثون عن حساب معاملات الارتباطات بينه وبين درجات المدرسية وتقديرات المعلمين ودرجات الاختبارات التحصيلية المقننة . ويتراوح معظم هذه المعاملات بين ٤٠ و ، ٧٥ و . كما ارتبط بالتقدم والتخلف المدرسيين بوجه عام .

وقد وجد أن هـذا المقياس — كغيره من مقاييس الذكاء — يرتبط ارتباطا عاليا بالأداء فى جميع المواد الدراسية الأكاديمية تقريبا ، ألا أن ارتباطه أعلى مايكون بالمقررات اللغوية (كمواد اللغات أو المواد الاجتماعية) . وقد تأكدت هذه النتائج عند اختبار التلاميذ والطلاب فى مختلف المراحل التعليمية ، وبالطبع فإن معاملات الارتباط تميل إلى التناقص مع ارتفاع السلم التعليمى بسبب عوامل الانتقاء وعدم ملاءمة سقف الاختبـــار مما يؤدى إلى نقصان التباين بين المفحوصين .

وفى تفسير نسبة الذكاء يجب أن نؤكد أن مقياس ستانفرد بينيه — كغيره من اختبارات الذكاء العام — هو فى الأغلب مقياس للاستعداد المدرسى أو الأكاديمى العام، ومشبع إلى حد كبير بالمحتوى اللفظى ، وبخاصة فى «اختبارات» المستويات العمرية العليا . ولذلك فإن الأفراد من ذوى النقائص اللغوية ، أو أولئك الذين تتوافر لديهم قدرات غير لغوية يحصلون على درجات منخفضة نسبياً فى القياس . وكذلك فإنه توجد بعض المجالات لا يلعب فيها الاستعداد المدرسى أو الفهم اللغوى دوراً هاماً ، وفيها لا تصلح اختبارات الذكاء من نمط ستانفرد — بينيه . ومعنى ذلك أن استخدام الاختبارات — بصفة عامة — يجب أن يكون فى المواقف التى تلائمها ، وإلا فإن الباحث يتوقع من المقياس ما لا يعطيه .

<u>صدق التكوين الفرضى</u> : من أهم المحكات التى استخدمت فى انتقاء اختبارات مقياس ستانفرد — بينيه محك تمايز العمر . ومعنى ذلك أن المقياس يقيس قدرات متزايدة مع العمــــر منذ الطفولة حتى الرشد (فى ظل إطار ثقافى وحضارى معين بالطبع) .

وقد استخدم أيضاً محك الاتساق الداخلى internal consistency فى انتقاء الأسئلة . وقد أكدت النتــــائج وجود نوع من التجانس الوظيفى functional homogeneity فى مقياس ستانفرد — بينيه ، بالرغم من التنوع الظاهرى فى المحتوى ، والدليل على هذا أن متوسط معاملات الارتباط بين السؤال والمقياس هو ٦٦ر فى طبعة عام ١٩٦٠ . إلا أن من الواضح غلبة الطـابع اللفظى على المقياس ، ويتضح هذا من ارتفاع معامل الارتباط بين الأسئلة اللفظية والأداء الـكلى فى المقياس عنه فى حالة الأسئلة غير اللفظية .

ومن البراهين الإضافية على صدق التـكوين الفرضى نتائج الدراسات العاملية العديدة التى أجريت على اختبارات مقياس ستانفرد — بينيه . ويعتمد هذا البرهان

على أنه لو كانت نسب الذكاء قابلة للمقارنة فى مختلف الأعمار ، فإن المقياس يجب أن يكون له نفس التكوين العاملى فى جميع مستويات الأعمار ، بل يجب أن يكون المقياس مشبعاً بعامل عام واحد حتى يمكن تفسير نسبة الذكاء تفسيراً واضحاً . أما إذا كان المقياس مشبعاً بعاملين طائفيين أو أكثر فإن نسبة الذكاء الواحدة التى يحصل عليها أفراد متعددون (نسبة ذكاء ١٢٠ مثلا) قد تدل على قدرة معينة فى بعض الحالات ، وقدرة أخرى فى البعض الآخر .

وقد قام ماكنمر (٤٨) بإجراء عدة تحليلات عاملية منفصلة لاختبارات مقياس ستانفرد — بينيه فى ١٤ مستوى عمرى (٢ ، ٢ ١/٢ ، ٣ ، ٣ ١/٢ ، ٤ ، ٤ ١/٢ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٩ ، ١١ ، ١٣ ، ١٥ ، ١٨) . وكان عدد الأفراد المستخدم فى كل تحليل عاملى يتراوح بين ٩٩ ، ٢٠٠ ، كما تراوح عدد الاختبارات بين ١٩ ، ٣٥ . وفى كل الأحوال حسبت معاملات الارتباط الرباعية بين المفردات ، وخضعت مصفوفات الارتباط للتحليل العاملى . وتؤكد نتائج ماكنمر أن الأداء فى مقياس ستانفرد — بينيه يمكن تفسيره فى ضوء عامل عام واحد ، كما وجدت عوامل طائفية إضافية فى قليل من المستويات العمرية ، إلا أن إسهام هذه العوامل فى التباين كان قليلا . كما ثبت أن العامل العام المشترك الذى وجد فى المستويات العمرية المتقاربة كان متشابهاً إلى حد كبير . ومن أهم النتائج التى توصل إليها ماكنمر أن العامل العام يصبح أكثر لفظية كلما تقدمت الأعمار . ومن ذلك مثلا أن تشبع العامل العام باختبار المفردات ارتفع من ٥٩ر٠ فى سن ٦ سنوات إلى ٩١ر٠ فى سن ١٨ سنة .

وأجرى جونز (٤٤ ، ٤٥) دراستين عامليتين منفصلتين لاختبارات مقياس ستانفرد — بينيه على ٤ مجموعات من الأطفال أعمارهم ٧ ، ٩ ، ١١ ، ١٣ على التوالى ، وكانت كل مجموعة تتكون من ١٠٠ ذكر ، ١٠٠ أنثى . ووجد أنه فى كل عمر يوجد عدد من «القدرات» المتمايزة ولكنها مرتبطة ، ومنها العوامل اللفظية

والتذكرية الاستدلالية والمكانية والإدراكية . وقد اختلفت هذه العوامل وأوزانها النسبية من مستوى عمرى لآخر .

والواقع أن الأساليب الإحصائية التى استخدمها ما كنمر وجونز من النوع الذى يؤكد دور العامل العام فى الحالة الأولى (دراسات ما كنمر) ، ودور العوامل الطائفية المختلفة فى الدراسات التى قام بها جونز . وحين نتأمل النتائج التى توصل إليها الباحثان نجد أنها تؤكد وجود قدر مشترك فى المقياس ككل ، وهى خاصية من خصائص بناء المقياس حسب طريقة انتقاء أسئلته التى كانت تؤكد ارتفاع معاملات الارتباط بين السؤال والدرجة الكلية فى المقياس . وبالإضافة إلى ذلك فإن الأداء يتأثر كذلك بعدد من القدرات الخاصة التى يختلف تكوينها تبعاً لمستوى العمر الذى نختبره .

أما عن الدراسات التى أجريت فى مصر لتحديد المعالم السيكومترية لمقياس ستانفرد بينيه فإنها قليلة . وتتلخص فى دراسة قام بها الدكتور لويس كامل مكيلة عام ١٩٦٠ (٢٣) للتحقيق من صدق الترتيب المبدئى لاختبارات المفردات فى المقياس ، وذلك بتطبيقها على مجموعات كبيرة من الأفراد ومن مختلف فئات السن (بين ٣سنوات ، ٣٠سنة) بلغ عددها ١٦٤٢ مفحوصاً .وقد تكون الدراسة الوحيدة التى تناولت مقياس ستانفرد بينيه ككل بحث ماهر محمود الهوارى عام ١٩٦٣ (٢٦) عن ثبات المقياس وصدقه . وقد استخدم فى حساب الثبات طريقة إعادة الاختبار على ٩٥ تلميذاً بالسنة الثالثة الأعدادية (متوسط أعمارهم ١٤ عاماً) — بفاصل زمنى بين شهر وشهرين — وبلغ معامل الأرتباط ٨٣ ر . أما عينة الصدق فتألفت من ١٦٠ تلميذاً بالسنة الثالثة الأعدادية أيضاً ، وقد حسب لهم معاملات الارتباط بين درجات المقياس (نسبة الذكاء) وحالات الرسوب والنجاح فى أمتحان الشهادة الأعدادية من ناحية ، والمجموع الكلى لدرجات الأمتحان من ناحية ثانية ،ودرجات

مواد هذا الأمتحان من ناحية ثالثة . وقد وجد هذا الباحث أن معامل الأرتباط الثنائى بين نسب الذكاء وحالات النجاح والرسوب هو ٥٤ ر . ، ومعامل الأرتباط بين نسب الذكاء و المجموع الـكلى لأمتحان الشهادة الأعدادية ٨١٨ر. أما معاملات ارتباط المقياس بدرجات المواد الدراسية فـكانت على النحو الآتى :

الصحة والعلوم ٥٩٦ر	الجغرافيـا ٥٠٩ر	اللغة العربية ٥٣٤ر
التربية الوطنية ٥١١ر	اللغة الأنجليزية ٤٨٥ر	الفرنسية ٤٨٩ر
التاريخ ٤٨٧ر	الجـبر ٥١١ر	الحساب ٥٥٧ر

وأعـد الباحث بعد ذلك مصفوفة معاملات ارتباط درجات الذكاء ودرجات المواد الدراسة المختلفة وأخضعها للتحليل العاملى فوجد أن تشبع مقياس ستانفورد بينيه بالعامل العام ٧٨٤ر وهو أعلى التشبعات بهذا العامل. وفى هذا برهان مبدئى على صدق التـكوين الفرضى للمقياس ، ولو أن باقى المتغيرات كانت درجات التحصيل المدرسى ، ولم تتضمن المصفوفة أى مقياس آخر للذكاء .

والواقع أن هـذا المقياس لازال فى حاجة إلى مزيد من التقنين فى مصر على عينات عمرية أخرى تبعاً للمدى الذى يقيسه ، بالأضافة إلى تحديد معاييره بطريقة تجريبيـة .

مقاييس وكسلر للذكاء

ظهرت الطبعة الأولى من مقاييس وكسلر والتى عرفت باسم مقياس وكسلر — بلفيو للذكاء Wechsler — Bellevue عام ١٩٣٩ . وكان أحد الأغراض الهامة من إعداد هذه المقاييس توفير اختبار للذكاء يصلح للراشدين . وقد أشار وكسلر فى ذلك الحين إلى أن الاختبارات التى كانت متاحة حتى الوقت — ومنها

بالطبع مقياس ستانفرد بينيه — معدة فى جوهرها للأطفال وتلاميذ المدارس ؛ وكانت تستخدم مع المراهقين والراشدين عن طريق إضافة بعض الأسئلة الأكثر صعوبة من نفس النوع . ولذلك فان من المشكلات الهامة فى هذه الاختبارات أن محتواها لا يثير اهتمام الراشدين (أى يعوزها الصدق الظاهرى كما أشرنا) . وإذا لم يتوافر فى المقياس حداً أدنى من الصدق الظاهرى يصعب تكوين علاقة طيبة بين الفاحص والمفحوص الراشد .

وبالإضافة إلى ذلك فان المبالغة فى تأكيد عامل السرعة فى معظم الاختبارات الفردية يؤدى إلى تعطيل أداء الراشدين . وكذلك فان الاهتمام بالتناول الروتينى للنواحى اللفظية تحظى بالاهتمام الأكبر فى هذه المقاييس . ثم إنه يستحيل استخدام معيار العمر العقلى مع الراشدين كما أشرنا . وأخيراً فإن عينات تقنين الاختبارات الفردية مثل مقياس ستانفرد بينيه — لم تتضمن إلا قليلا من الراشدين .

ولمواجهة هذه المشكلات أعد وكسلر مقاييسه للذكاء ، ومن أشهرها مقياسه لذكاء الراشدين . والذى يسمى فى الوقت الحاضر Wechsler Adult Intelligence Scale WAIs أو . والذى ظهر فى عـــام ١٩٥٥ محل مقياس وكسلر بلفيو القديم . وبالطبع يتشابه المقياس الجديد فى الشكل والمحتوى مع المقياس السابق . إلا أنه تغلب على بعض الصعوبات الفنية الخاصة بمدى تمثيل عينة التقنين . وثبات الاختبارات الفرعية التى يتكون منها المقياس .

وقد ظهر مقياس وكسلر — بلفيو الأصلى باللغة العربية فى عام ١٩٥٦ وأعده الدكتوران لويس كامل مليكة ومحمد عماد الدين إسماعيل (٢٨) .

وصف مقياس وكسلر لذكاء الراشدين :

يتكون مقياس WAIS من ١١ إختباراً فرعيـاً ، ٦ منها تصنف فى مقياس لفظى verbal scale ، ٥ منها تصنف فى مقيـاس أدائى أو عملى performance scale . وفيما يلى وصف موجز لهذه الاختبارات

الفرعية مع بيان عدد الأسئلة التي يتكون منها كل إختبار فى الطبعتين العربية والأجنبية .

<u>المقياس اللفظى</u> : يتكون المقياس اللفظى من ٦ إختبارات هى :

١ — المعلومات العامة : information ، ويتكون من ٢٩ سؤالا فى الطبعة الأجنبية (٢٦ سؤالا فى الطبعة العربية منها سؤال تمهيدى) تشمل مدى واسعاً من المعلومات العامة التى يفترض شيوعها فى ثقافة الراشدين . وقد روعى تحرر الاختبار من المعارف التخصصية والأكاديمية .

٢ — الفهم العام : Comprehension ، ويتكون من ١٤ سؤالا فى الطبعة الأجنبية (١٠ أسئلة فى الطبعة العربية) ، وفى كل سؤال يشرح المفحوص ما يجب عمله فى ظروف معينة . ويتطلب هذا الاختيار قدرة على الحكم العملى والفهم العام Common sense ، وهو يشبه فى هذا أسئلة الفهم فى مقياس ستانفرد — بينيه ، إلا أن محتواه أقرب إلى أهتمامات الراشدين ونشاطهم .

٣ — الاستدلال الحسابى : arithmetic ويتكون من ١٤ مسألة حسابية فى الطبعة الأجنبية (١٠ مسائل فى الطبعة العربية) تتفق مع مستوى مادة الحساب فى المرحلة الإبتدائية . وتعرض كل مسألة شفويا ، ويحلها المفحوص شفوياً كذلك دون استخدام الورقة والقلم ، ولكل مسألة زمن محدد .

٤ — المتشابهات : Similarities ، ويتكون من ١٣ سؤالاً فى الطبعة الأجنبية (١٣ سؤالا فى الطبعة العربية) تطلب من المفحوص أن يحدد كيف يتشابه شيئان (البرتقالة والموزة مثلا) .

٥ — مدى الأرقام (أو إعادة الأرقام) : digit span ، وفيه تعرض على المفحوص قوائم تتكون من ٣ أرقام إلى ٩ أرقام ، ويكون عليه إعادتها شفوياً .

وفى القسم الثانى من الإختبار يكون على المفحوص إعادة الأرقام بالعكس .

٦ — المفردات : vocabulary ، وفيه تعرض على المفحوص شفوياً وبصرياً فى وقت واحد ٤٢ كلمة متزايدة الصعوبة ، ويطلب منه تحديد معنى كل كلمة .

المقياس الأدائى أو العملى : يتكون المقياس العملى من ٥ إختبارات هى :

٧ — رموز الأرقام . digit symbol ، وهو عبارة عن صورة من إختبار التعويض الشفرى code substitution المألوف فى مقاييس الذكاء غير اللغوية . ويتكون مفتاح الشفرة من ٩ رموز تزاوج مع الأرقام التسعة . ويعطى هذا المفتاح للمفحوص ويكون عليه أن يكتب أكبر عدد من الرموز التى تدل على الأعداد الموجودة فى ورقة الإجابة فى زمن لايتجاوز ١٫٥ دقيقة .

٨ — تكميل الصور : Picture completion ، ويتكون من ٢١ بطاقة فى الطبعة الأجنبية (١٥ بطاقة فى الطبعة العربية) كل منها يحتوى على صورة ناقصة ، ويكون على المفحوص أن يذكر الجزء الناقص من كل صورة .

٩ — رسوم المكعبات : block design وتشبه مواد هذا الاختبار مايوجد فى اختبار Kohs Block Design Test . ويتكون من صندوق به ١٦ مكعبا ، و ٩ بطاقات على كل منها رسم مختلف (إثنتان من هذه البطاقات للتدريب) . وقد لونت أوجه المكعبات بالألوان الآتية فى الأصل الأجنبى : الأحمر فقط والأبيض فقط والأبيض — الأحمر معاً ، أما فى الطبعة العربية فهى ملونة بالأزرق فقط والأبيض فقط والأصفر فقط والأبيض — الأحمر معاً والأزرق — الأصفر معاً . ويطلب من المفحوص انتاج رسوم على النحو الذى تحدده البطاقات ذات مستويات متزايدة التعقد تتطلب ما بين ٤ مكعبات ، ٩ مكعبات . ولكل بطاقة زمن محدد .

١٠ — ترتيب الصور : Picture arrangement ، ويتكون كل سؤال فيه من مجموعة من البطاقات ، عليها صور ، ويطلب من المفحوص ترتيبها بالتتابع الصحيح بحيث تعطى قصة مفهومة . ولكل سؤال وقت محدد (عدد الأسئلة فى الطبعة الأجنبية ٨ وفى الطبعة العربية ٦) .

١١ — تجميع الأشياء : Object assembly ، ويتبع هذا الاختبار نفس النمط المستخدم فى اختبار Pinter — Paterson الأدائى . ويتكون فى الطبعة العربية من نماذج من الخشب لثلاثة أشياء هى الصبى أو المانيكان ، الوجه أو البروفيل ، اليد ؛ قطع كل منها إلى قطع مختلفة ، ويطلب من المفحوص فى كل منها جمع القطع بحيث تكون الشكل الكامل .

تصحيح المقياس : تصحح اختبارات الاستدلال الحسابى ورسوم المكعبات وترتيب الصور وتجميع الأشياء تبعاً لسرعة الأداء ودقته على النحو الآتى :

١ — الاستدلال الحسابى : تعطى درجة واحدة لكل مسألة تحل حلا صحيحاً فى الوقت المحدد لها ، وتعطى درجة واحدة إضافية للزمن فى المسألتين ٩ ، ١٠ إذا حلت كل منهما فى حدود ٤٠ ثانية (الزمن العادى لكل منهما ١٢٠ ثانية) ، وتعطى درجتان إضافيتان إذا حلت المسألة فى حدود ١٥ ثانية ، يحسب الزمن بعد انتهاء المفحوص من قراءة المسألة (النهاية العظمى ١٤) .

٢ — رسوم المكعبات : تقدر الرسوم حسب الدقة والزمن الأقصى ، وتعطى درجات إضافية فى حالة إتمام الرسم فى زمن أقل . وقد أعد جدول لإعطاء تقديرات حسب زمن الإنجاز (النهاية العظمى ٤٢) .

٣ — ترتيب الصور : تقدر الدرجة فى هذا الاختبار على أساس دقة الترتيب والزمن المستغرق فيه ، وأعدت جداول لهذا الغرض بحيث تصحح كل من المجموعات الثلاث الأولى على أساس التقدير (صواب أو خطأ) ، أما المجموعات الثلاث الأخيرة

فتعطى تقديرات جزئية على كل ترتيب لا يطابق الترتيب الصحيح ، ولـكن يمكن قبوله . وبالنسبة للمجموعتين الأخيرتين تعطى تقديرات إضافية على الترتيب الصحيح إذ تم فى زمن معين . وتحسب الدرجة النهائية فى هـذا الاختبار بجمع التقديرات الجزئية فى المجموعات المختلفة (والنهاية العظمى ٢٩) .

(٤) تجميع الأشياء : يصحح الشـكل الأول (الصبى) حسب الدقة فقط ، أما الشكلان الآخران (الوجه واليد) فيصحح كل منهما حسب الدقة والزمن معاً . وفى الحالة الأخيرة تـكون الدرجة فى مواد الاختبار هى المجموع الـكلى للتقديرات على الدقة والزمن جميعاً . وتوجد بكراسة التعليمات بروتوكولات خاصة لتصحيح كل شكل حسب الدقة ، وجدول للتصحيح على أساس الزمن (النهاية العظمى ٢٦) .

أما اختبارات المعلومات العامة ، ومـــدى الأرقام (أو إعادة الأرقام) ، وتـكميل الصور ، ورموز الأرقام فإن الدرجة الـكلية فيها هى مجموع الإجابات الصحيحة حسب مفتاح التصحيح المبين فى كراسة التعليمات ، والنهايات العظمى لهذه الاختبارات الأربع على التوالى هى : ٢٥ ، ١٧ ، ١٥ ، ٦٧ .

أما اختبارات الفهم العام ، والمتشابهات ، والمفردات ، فقـد قام الدكتور لويس كامل مليـكة (٢٤) بإعداد نماذج التصحيح الخاصة بهذه الاختبارات الثلاث ونشرها فى كراسة منفصلة عام ١٩٦٠ ، وفى هـذه النماذج تعطى لأسئلة اختبارى الفهم العام والمتشابهات درجتان أو درجة واحدة أو صفر حسب درجة التعميم فى الإجابة ونوعه ، وهكذا فإن النهاية العظمى لـكل من هذين الاختبارين هى : ٢٠ ، ٢٤ على التوالى . أما اختبار المفردات فإن أسئلته تعطى فى نماذج التصحيح درجة واحدة أو نصف درجة أو صفر (النهاية العظمى ٤٢) .

المعايير وإجراءات التصحيح :

لقد كانت عينة التقنين المستخدمة فى مقياس وكسلر للراشدين من العينات

القلائل التي يتوفر فيها شرط التمثيل، فقد كانت تتألف من ١٧٠٠ شخصاً من الرجال والنساء موزعين في مستويات عمرية سبع بين ١٦ سنة و ٦٤ سنة وأضيف إلى كل مستوى عمرى رجل واحد وإمرأة واحدة من المودعين بمؤسسات ضعاف العقول، وكذلك عينة من المسنين عددها ٤٧٥ شخصاً تزيد أعمارهم على ٦٠ سنة .

وقد حولت الدرجات الخام في الاختبارات الفرعية إلى درجات معيارية متوسطها ١٠ وانحرافها المعيارى ٣. وكانت هذه الدرجات الموزونة Scaled scores مشتقة من جماعة مرجعية عددها ٥٠٠ حالة شملت جميع المفحوصين من سن ٢٠ سنة، ٣٤ سنة في عينة التقنين . وهكذا أصبحت الدرجات الفرعيـة في صورة وحدات قابلة للمقارنة ، ثم حسبت درجات المقياس اللفظى ، والمقياس الأدائى ، والمقياس الـكلى بجمع الدرجات الموزونة في الاختبارات اللفظية الست ، والاختبارات الأدائية الخمس ، والاختبارات الأحد عشر جميعاً على التوالى . ثم حولت هذه الدرجات الثلاثة إلى نسبة ذكاء إنحرافية متوسطها ١٠٠ وانحرافها المعيارى ١٥ في كل مجموعة عمرية ، وهكذا يتحدد الوضـــع النسبي للمفحوص بمقارنته بالأشخاص من نفس مستواه العمرى .

وقد استخدمت نفس الإجراءات في تقنين الطبعة العربية حيث استخدمت في إعداد الدرجات الموزونة ثلاث فئات عمرية هى :

(١) من ٢٠ إلى أقل من ٢٥ سنة وعدد أفرادها ١١٤
(٢) من ٢٥ إلى أقل من ٣٠ سنة وعدد أفرادها ١١٢
(٣) من ٣٠ إلى أقل من ٣٥ سنة وعدد أفرادها ١٠٢

وقد استخدمت هذه العينة البالغ عددها ٣٢٨ مفحوصا في إعداد نماذج ومعايير التصحيح لاختبارات الفهم والمتشابهات والمفردات بالإضافة إلى إعداد جدول الدرجات الموزونة وجداول لنسب الذكاء الانحرافية لـكل فئة من فئات السن (٢٤).

وفى تصحيح هذا القياس تعطى للمفحوص درجات ثلاث . نسبة الذكاء الكلية ونسبة الذكاء اللفظية ونسبة الذكاء العملية . ويعطى فى الطبعة الأجنبية درجة رابعة تدل على ما يسميه وكسلر « معامل الكفاءة » efficiency quotient أو (E. Q.) ، ويتحدد بتقدير نسبة ذكاء الفرد فى الفئة من ٢٠ إلى ٢٤ (فى اختبار وكسلر بلفيو طبعة ١٩٣٩) وفى الفئة من ٢٥ — ٢٩ (فى اختبار وكسلر لذكاء الراشدين طبعة ١٩٥٥) ، بصرف النظر عن العمر الحقيقى للمفحوص . ويعتمد هذا المعامل على أساس أن الفئة من ٢٠ — ٢٤ (فى تقنين ١٩٣٩) والفئة من ٢٥ — ٢٩ (فى تقنين ١٩٥٥) هما الفئتان وصلتا إلى أعلى مستويات الأداء فى القياس . ومعنى ذلك أن معامل الكفاءة طريقة الحكم على أداء الفرد فى ضوء متوسط أداء الأفراد من المستوى العمرى الذى يصل فيه الأداء الاختبارى أقصاه .

ويذكر الدكتور لويس كامل مليكة (٢٤ : ٦١) أنه يمكن الحصول على « معامل الكفاءة » بصورة مؤقتة عن طريق استخدام جداول نسب الذكاء للفئة من ٢٠ — ٢٤ من العينة المصرية آنفة الذكر ، لأن هذه الفئة حققت بالفعل أعلى مستوى من الأداء فى القياس .

ثبات المقياس :

حسبت معاملات الثبات للطبعة الأجنبية من مقياس وكسلر لذكاء الراشدين لفئات الأعمار ١٨ — ١٩ ، ٢٤ — ٣٤ ، ٤٥ — ٥٤ إختيرت من عينة التقنين على أساس تمثيلها لمدى العمر الذى تشمله هذه العينة . واستخدمت طريقة التجزئة النصفية (بعد تصحيح سبيرمان ـ براون) فى حساب ثبات كل اختبار فرعى فيما عدا اختبارى رموز الأرقام ومدى (إعادة) الأرقام حيث استخدمت معهما طريقة الصور المتكافئة لعدم صلاحية طريقة التجزئة النصفية لهما بسبب غلبة عامل السرعة الشديدة عليهما .

ويلاحظ أن معاملات الثبات للمقياس الكلى قد بلغت فى المجموعات الثلاثة ٩٧ر ، وبلغت فى القياس اللفظى ٩٦ر ، وفى المقياس الأدائى ٩٤ر . ومعنى هذا أن المقاييس الثلاثة على درجة عالية من الثبات فى ضوء الاتساق الداخلى .

أما فى الطبعة العربية فقد حسب الدكتور فرج عبد القادر طه (٢٠٢ : ٧٨) ثبات المقياس بطريقة إعادة الاختبار وطريقة التجزئة النصفية ، وفى الطريقة الأولى أعيد تطبيق المقياس على ٤٠ حالة من العمال فتراوحت معاملات الثبات بين ٩ر ، ٩ر. بالنسبة لكل من نسب الذكاء والاختبارات الفرعية . أما طريقة التجزئة النصفية فقد حسبت لدرجات ٧٠ عاملا وتراوحت معاملات الثبات الناتجة عنها بين ٥ر ، ٩ر. لنسب الذكاء والاختبارات الفرعية. ولم يوضح الباحث كيف استخدم طريقة التجزئة النصفية لاختبارى رموز الأرقام وإعادة الأرقام بالرغم من عدم صلاحية هذه الطريقة لهما كما أشرنا .

صدق المقياس :

يفضل وكسلر (٥٩) فى تناوله لصدق مقياسه أن يؤكد « صدق المحتوى » . ومن رأيه أن الاختبارات الأحد عشر المتضمنة فيه تتفق مع تعريف الذكاء ، وأن اختبارات مماثلة استخدمت فى مقاييس الذكاء السابقة ، وثبتت جدواها فى الأغراض الاكلينيكية . ومع ذلك فإنه يذكر بعض البيانات المحدودة عن الصدق التلازمى للمقياس . ومن ذلك المقارنة بين المجموعات التعليمية والمهنية المختلفة ، بالإضافة إلى حساب معاملات الارتباط مع تقديرات الأداء على العمل والتقديرات المدرسية ، وكانت أغلب الفروق بين المجموعات فى الاتجاه المتوقع ، ومن ذلك أن درجات العمال أعلى فى الاختبارات العملية ، وأن درجات الأفراد فى المهن غير العمالية أعلى فى الاختبارات اللفظية . أما عن معاملات الارتباط بالمحكات المهنية والمدرسية فقد أعطى المقياس اللفظى قيما أعلى من المقياس الكلى ، أما المقياس

الأدائى فقد أعطى أدنى القيم ، وفى كل الأحوال كانت معاملات ارتباط المقياس اللفظى أدنى من معاملات مقياس ستانفرد بينيه . أما عن الصدق التنبؤى للمقياس فقد ثبت أن المقياس يتنبأ بدرجة مقبولة بالضعف العقلى كما تؤكد بحوث جيرتن وزملائه (٤٢) .

وقد حسبت معاملات الارتباط بين مقياس وكسلر وغيره من الاختبارات والمقاييس المعدة لقياس الذكاء ، وكانت النتائج كما يلى :

(١) معامل الارتباط بين المقياس ومقياس ستانفرد بينيه ٨٠ر. وهو أعلى فى المقياس اللفظى منه فى المقياس الكلى والمقياس الأدائى .

(٢) معاملات الارتباط بين المقياس واختبارات الذكاء الجماعية تتراوح بين ٤٠ر. ، ٨٠ر.

(٣) معامل الارتباط بين المقياس الأدائى واختبار منيسوتا للوحات الأشكال ٧٢ر.

(٤) معامل الارتباط بين المقياس الأدائى واختبار رافن للمصفوفات المتتابعة ٧٠ر.

(٥) معامل الارتباط بين المقياس الأدائى واختبار بينت للفهم الميكانيكى ٣٥ر.

صدق التكوين الفرضى: أجريت عدة تحليلات عاملية للاختبارات الفرعية التى تتألف منها مقياس وكسلر . ومن أشهر هذه الدراسات بحوث كوهن (٣٩، ٤٠) على مصفوفات إرتباطية لمجموعات عمرية أربعة من عينة التقنين هى: (من ١٨–١٩، ومن ٢٥–٣٤، ومن ٤٥ – ٥٤ ، ومن ٦٠ – ٧٥ +) . وقد وجد الباحث أن الاختبارات الفرعية جميعاً تشترك فى عامل عام واحد يسهم بحوالى ٥٠ ٪ من التباين الكلى

للبطارية . وبالإضافة إلى ذلك إستخرج ثلاثة عوامل طائفية هى :

(١) عامل الفهم اللفظى وتشبع فى إختبارات المفردات والمعلومات العامة والفهم العام والمتشابهات .

(٢) عامل التنظيم الإدراكى وتشبع فى إختبارات رسوم المكعبات وتجميع الأشياء ، وهو عبارة عن مركب من عاملى السرعة الإدراكية والتصور البصرى المكانى اللذين أكدتهما البحوث العاملية المرجعية وبخاصة بحوث ثرستون .

(٣) عامل الذاكرة وتشبع أساساً فى إختبارات الاستدلال الحسابى ومدى (إعادة) الأرقام ، ويتضمن كلا من الذاكرة الاستظهارية rote المباشرة للمواد الجديدة واستدعاء للمواد التى سبق تعلمها .

ومن الطريف أن نذكر أن نتائج هـذا البحث لم تدعم الإجراء الذى يستخدم فى تصحيح هذا المقياس أى تقسيمه إلى مقياس لفظى ومقياس عملى أدائى لـكل منهما نسـبة ذكاء منفصلة . ورغم أن استخدام نسب الذكاء الـكلية يدعمه وجود عامل عام مشترك فى جميع الاختبارات ، فإن عامل الفهم اللفظى لم يظهر إلا فى ٤ إختبارات لفظية فقط من ٦ إختبارات ، أما عامل الذاكرة فقد وجـد فى الاختبارين اللفظيـين الباقيين بالإضافة إلى إختبارات فرعية أخرى من المقياسين عند الراشدين الأكبر سنا . أما عامل التنظيم الإدراكى فـكانت تشبعاته الدالة فى إختبارين فقط من الاختبارات الأدائية الخمس ، وأما الاختبارات الأدائية الثلاث الباقية فهى فيما يبدو لها عواملها الخاصة التى لا تشترك مـــع الاختبارات الأخرى المتضمنة فى بطارية المقياس .

وقد قام الدكتور محمد عماد الدين إسماعيل (٣٠) بتحليل عاملى لمقياس وكسلر

(الطبعة العربية) توصل منه إلى عامل عام واحد مشترك فى جميع اختبارات المقياس لفئة السن ــ ١٦ ــ ١٩ ، وكانت أكثر الاختبارات تشبعاً به اختبار المعلومات العامة ثم اختبار الفهم العام ، وتراوحت تشبعات الاختبارات الفرعية به بين ٩٥ و ، ٦٤ و . ومن الطريف أن الباحث يطابق بين العامل العام الذى وجده فى بطارية وكسلر والعامل العام عند سبيرمان . أما بالنسبة لفئة السن من ٢٠ ــ ٢٤ فقد وجد عاملين : عامل عام مشترك فى جميع الاختبارات ، وعامل ثنائى القطب تتشبع بها تشبعات موجبة اختبارات المعلومات والفهم والمتشابهات والمفردات ، وتتشبع به تشبعات سالبة اختبارات ترتيب الصور وتكميل الصور وتجميع الأشياء ، ويمكن اعتباره عاملا يميز بين الاختبارات اللفظية فى مقابل الاختبارات غير اللفظية .

وأخيراً نذكر أن البحوث العاملية العديدة التى قام بها سوندرز (٥٢ ، ٥٣ ، ٥٤ ، ٥٥) ، مستخدماً مصفوفات إرتباط الأسئلة الفردية للاختبارات الفرعية للمقياس ، توصلت إلى ١٠ عوامل على الأقل ، ولم يجد الباحث تطابقا كاملا بينها وبين الاختبارات الفرعية للمقياس ، بل تأكد أن بعض الاختبارات الفرعية على درجة كبيرة من « التعقد العاملى » ، وأن بعض العوامل تتعدى أكثر من إختبار فرعى واحد .

وصف مقياس وكسلر لذكاء الأطفال :

يتكون مقياس وكسلر لذكاء الأطفال Wechsler Intelligence Scale for Children أو WISC من الأسئلة السهلة التى كان يتألف منها مقياس وكسلر ــ بلفيو الأصلى . وينقسم المقياس ــ كما هو الحال فى مقياس الراشدين ــ إلى قسمين : أحدهما لفظى والآخر عملى ، والمجموع الكلى للاختبارات الفرعية ١٢ إختباراً منها إختباران إحتياطيان أو إضافيان عند الضرورة ، على النحو الآتى :

القسم اللفظى	القسم العملى (الأدائى)
(١) المعلومات العامة	(٦) تكملة الصور
(٢) الفهم العام	(٧) ترتيب الصور
(٣) الاستدلال الحسابى	(٨) تصميم (رسم) المكعبات
(٤) المتشابهات	(٩) تجميع الأشياء
(٥) المفردات	(١٠) الترميز
(إعاده الأرقام)	(المتاهات)

وقد أعتبر وكسلر الاختبارات الاحتياطية هى تلك التى ارتبطت أدنى الارتباطات ببقية المقياس ، وعلى ذلك فإن إختبار مدى (إعادة) الأرقام فى المقياس اللفظى واختبار المتاهات فى المقياس العملى من هـذا النوع . ويتطابق إختبار الترميز مع إختبار رموز الأرقام فى مقياس الراشدين فيما عدا غلبة الأسئلة السهلة عليه . أما الاختبار الوحيد الذى ليس له نظير فى مقياس الراشدين فهو إختبار المتاهات، ويتكون ٨ متاهات ورقية متزايدة الصعوبة ، وتصحح فى ضوء الزمن وعدد الأخطاء . وفى رأى وكسلر أن إختبارى الترميز والمتاهات يمكن أن يحل أحدهما محل الآخر، ويعتمد ذلك على القرار الذى يتخذه الفاحص . ويتطلب إختبار الترميز زمناً أقل من إختبار المتاهات ، وقد يفضله بعض الفاحصين لذلك .

ولا يختلـــف مقياس الأطفال فى إجراءات تصحيحه من مقياس الراشدين إلا اختلافات طفيفة . وتتلخص فى تحويل الدرجات الخام فى كل أختبار فرعى الى درجات معيارية إعتدالية فى إطار المجموعة العمرية التى ينتمى إليها المفحوص . وقد أعد وكسلر جداول لهذه الدرجات الموزونة لفئات عمرية مقدارها أربعة شهور مابين سن ٥ سنوات حتى سن ١٥ سنة . وتشبه الدرجات الموزونة هنـا درجات

مقياس الراشدين فى أن متوسطها ١٠ وانحرافها المعيارى ٣ ، ثم تجمع الدرجات الموزونة وتحول إلى نسب ذكاء انحرافية متوسطها ١٠٠ وانحرافها المعيارى ١٥ سواء للمقياس اللفظى أو المقياس الأدائى أو المقياس الكلى . وكذلك أهتم وكسلر باقتراح بعض الطرق الإحصائية لحساب الأعمار العقلية المقابلة لدرجات مقياس الأطفال . ورغم أن هذه الأعمار العقلية ليست من خصائص نسب الذكاء الإنحرافية التى تتألف منها معايير المقياس إلا أنه كان فى ذلك يواجه مطلباً عملياً ملحا نتيجة لشيوع مفهوم العمر العقلى بين خاصة الناس وعامتهم بالنسبة لميدان قياس الذكاء . وقد أعدت بالفعل جداول لتحويل الدرجات الخام فى المقياس إلى أعمار عقلية .

وتتألف عينة تقنين مقياس وكسلر للاطفال من ١٠٠ طفل و١٠٠ طفلة فى الأعمار من ٥ سنوات إلى ١٥ سنة ، وكان المجموع الكلى للعينة ٢٢٠٠ مفحوصاً كلهم من تلاميذ المدارس باستثناء ٥٥ حالة من حالات الضعف العقلى اختبرت فى المؤسسات .

ثبات المقياس : حسبت معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية لكل اختبار فرعى فى مقياس وكسلر للاطفال ولكل من المقياس اللفظى أو المقياس العملى ، والمقياس الكلى ، لعينات ٧ $\frac{1}{2}$ سنة ، ١٠ $\frac{1}{2}$ سنة ، ١٣ $\frac{1}{2}$ سنة ، واحتوت كل عينة عمرية على ٢٠٠ مفحوص . ولم تستخدم طريقة التجزئة النصفية مع اختبارى الترميز ومدى الأرقام لعدم ملاءمتها (لأسباب وضحناها آنفا) ، ولذلك حسب الثبات لهما بطريقة الصور المتكافئة . وكانت معاملات الثبات للمقياس الكلى للمجموعات العمرية الثلاثة ٩٢ و ، ٩٥ و ، ٩٤ و على التوالى ، وللمقياس اللفظى : ٨٨ و ، ٩٩ ، و٩٦ و على التوالى ، وللمقياس الأدائى : ٨٦ و ، ٨٩ و ، ٩٠ و على التوالى . وهى معاملات مرتفعة وتدل على ثبات المقياس .

أما معاملات ثبات الاختبارات الفرعية فكانت منخفضة بصفـــة عامة فيما عدا اختبار المفردات كما أن هذه المعاملات كانت أكثر انخفاضاً فى حالة الأطفال الصغار منها فى حالة الأطفال الكبار .

صدق المقياس : لا تتضمن كراسات تعليمات مقياس وكسلر للأطفال بيانات عن صدقه ، ولو أن بعض الشواهد تدل على ذلك ، وخاصة مالوحظ من أنه من حالة واحدة من بين ٥٥ حالة ضعف عقلى تضمنتها عينة التقنين وصـــل مستوى ذكائها فى المقياس العقلى إلى نسبة ذكاء انحرافية ٧٠ ، وكان متوسط نسب ذكاء هذه المجموعة ٥٧ . كما أثبت دراسات عدد من الباحثين الصدق التلازمى للمقياس باستخدام محكات اختبارات التحصيل الأكاديمى ، وبلغت معاملات الارتباط حوالى ٦٠ و (٣٤ : ٢٨٦) ، وكانت معاملات ارتباط المقياس اللفظى بهـــذه المحكات بالطبع أعلى من المقياس العملى .

أما بحوث التحليل العاملى التى أجريت على المقياس بهدف تحقيق صدق التكوين الفرضى والتى يلخصها ليتل Little أما عام ١٩٦٠ فقد استخرجت عوامل تشبه ماوجد فى تحليل مقياس الراشدين وهى : العامل العام ، والفهم اللفظى ، والعامل المكانى الإدراكى . وعامل الذاكرة . ولا يوجد إلا قدر قليل من التطابق بين عامل الفهم اللفظى والاختبارات الفرعية فى المقياس اللفظى ، والعامل المكانى الإدراكى والاختبارات الفرعية فى المقياس الأدائى العملى .

وقد نقل هذا المقياس إلى اللغة العربية الدكتوران محمد عماد الدين اسماعيل ولويس كامل مليكة عام ١٩٦١ ولا تتوافر لدينا بيانات عن معاملة السيكومترية فى اللغة العربية .

تقويم المقياس : يمكن القول أن مقياس وكسلر للأطفال مقياس جيد لذكاء الأطفال ويتفق فى الخصائص مع كثير من الاختبارات الفردية . ومع ذلك فمن رأى انستازى (٣٤) أن الأساس المنطقى لهذا المقياس ظاهر التناقض . فقد أشرنا إلى أن مقياس وكسلر بلفيو الأصلى ظهر عام ١٩٣٩ لمقابلة الحاجة إلى اختبار الراشدين التى لا يوفرها مقياس ستانفورد بينيه أو أى مقياس آخر يعتمد على مجرد «رفع مستوى» مقاييس الأطفال . وبعدما حقق وكسلر هذا الهدف سعى إلى اعداد مقاييس للاطفال تعتمد فى جوهرها على «خفض مستوى» مقاييس الراشدين ، بل أنه سار بالتناقض إلى نهايته حينما أعد مقياسا لأطفال ماقبل المدرسة .

مقياس وكسلر لذكاء أطفال ماقبل المدرسة

ظهر مقياس وكسلر لذكاء أطفال ماقبل المدرسة (WPPSI) أو

Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence

عام ١٩٦٧ ، ويهدف إلى قياس ذكاء الأطفال من سن ٤ سنوات إلى ٦½ سنة ، ويتألف من ١١ إختباراً فرعياً يستخدم منها ١٠ اختبارات فقط فى تحديد نسبة الذكاء ، ومنها نجد ٨ اختبارات عبارة عن «خفض لمستوى» الاختبارات المناظرة لها فى مقياس الأطفال WISC آنف الذكر ، أما الاختبارات الثلاث الباقية فقد أعدت خصيصاً لهذا المقياس . وتصنف الاختبارات الفرعية فى هذا المقياس — كما هو الحال فى مقياسى WISC, WAIS إلى قسمين : لفظى وعملى ، على النحو الآتى (وقد وضعنا علامة * أمام الاختبارات الجديدة) .

المقياس اللفظى	المقياس الأدائى (العملى)
المعلومات	* بيت الحيوان
المفردات	تكملة الصور
الحساب	المتاهات

* المتشابهـات — * الرسوم الهندسية

الفهـــم — رسم المكعبات

* الجمل (اختبار إضافى)

ويوصى وكسلر باستخـدام الاختبارات اللفظية والعملية بالتناوب لتوفير التنوع والاحتفاظ بميل الطفل وتعاونه . ويتطلب القياس فى تطبيقه ما بين ٥٠ دقيقة و٧٥ دقيقة فى جلسة واحدة أو جلستين اختبارتين .

وقد حل اختبار الجمل فى هذا القياس محل اختبار مدى (إعـادة) الأرقام فى مقياسWISC، وفيه يكرر الطفل كل جملة مباشرة بعد عرضها عليه شفويا . وهذا الاختبار يمكن أن يستخدم كبديل لأى اختبار لفظى آخر ، أو يطبق كاختبار إضافى لتزويد الفاحص بمعلومات أكثر عن الطفل ، وفى كلتا الحالتين لا يستخدم فى حساب نسبة الذكاء . أما اختبار بيت الحيوان فيشبه اختبار رموز الأرقام فى مقياس WAIS واختبار الترميز فى مقياس WISC . ويتضمن الاختبار مفتاحا يعطى للطفل على لوحة يتألف من صور لكلب ودجاجة وسمكة وقطة ، لكل منها بيت (أسطوانى) ملون بلون مختلف موضوع تحت الصورة، وعلى الطفل أن يضع الأسطوانة (البيت) ذات اللون المناسب فى فتحة تحت صورة الحيوان على اللوحة . وتتحدد درجة الطفل فى ضوء الزمن وعدد الأخطاء وعدد الاستجابات المحذوفة. أما اختبار «الرسوم الهندسية» فيتطلب من الطفل محاكاة ١٠ رسوم بسيطة بقلم ملون .

تقنين القياس : تم تقنين هذا القياس على عينة تتألف من ١٢٠٠ طفلا مصنفة الى ٦ فئات، مدى كل منها نصف سنة فى الأعمار من ٤ إلى ٦ ½ سنة ، وكانت كل فئة تتكون من ١٠٠ طفل و ١٠٠ طفلة . وفى تصحيح القياس يتم تحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية اعتدالية متوسطها ١٠ وانحرافها المعيارى ٣ ، أما مجموع الدرجات الموزونة فى القياس اللفظى والقياس العملى والقياس الكلى فيتحول إلى

نسبة ذكاء إنحرافية متوسطها ١٠٠ وانحرافها المعيارى ١٥ . بالإضافة إلى الأعمار العقلية بالمعنى التقليدى .

وقد حسب ثبات الاختبارات الفرعية ـ فيما عدا اختبار بيت الحيوان ـ بطريقة التجزئة النصفية . أما اختبار بيت الحيوان فقد حسب ثباته بطريقة إعادة الاختبار لاعتماده الكبير على السرعة فى الأداء، وتراوحت معاملات الثبات للاختبارات الفرعية والمقاييس الكلية بين ٨٠ ر ، ٩٣ر .

أما من حيث صدق المقياس فلازال الميدان يحتاج لمزيد من البحث، وقد يرجع ذلك إلى حداثة المقياس . وقد حسبت علاقته بمقياس ستانفرد بينيه فبلغ معامل الارتباط ٧٥ ر فى مجموعة من ٩٨ طفلا تتراوح أعمارهم بين ٥ ، ٦ سنوات . وكما هو الحال فى مقياس WISC فإن معامل ارتباط للقياس اللفظى بمقياس ستانفرد بينيه أعلى من ارتباط القياس العملى به . وعموماً فإن إجراءات تقنين هذا القياس وحساب ثباته على درجة عالية من الدقة الفنية ـ كما تقول أنستازى (٣٤ : ٢٩١) ، وهو فى ذلك يتفوق على كثير من اختبارات ذكاء أطفال ما قبل المدرسة التى ظهرت قبل ذلك ، ويعكس التطورات التى طرأت على حركة بناء الاختبارات فى السنوات الأخيرة .

المقاييس الجماعية للذكاء

ينتمى مقياسا ستانفرد بينيه ووكسلر إلى فئة الاختبارات الفردية للذكاء، وهى أصلح ما تكون للأغراض الأكلينيكية . أما فى أغراض التقويم النفسى فى الميادين التربوية والصناعية والإدارية والعسكرية فإن هذه الاختبارات تصبح أكثر تكلفة فى الجهد والمال والوقت ولذلك ظهرت الاختبارات الجماعية لمواجهة مثل هذه الصعوبات وبخاصة فى الحرب العالمية الأولى حين أعد الأخصائيون النفسيون العسكريون فى

الولايات المتحدة اختبارى ألفا (وهو اختبار لفظى) واختبار بيتا (وهو اختبار غير لفظى) لأغراض الاستخدام الحربى .

وللاختبارات الجماعية ميزات هامة منها تيسير إجراءات التطبيق ، واتساع حجم العينات التى يمكن أن تطبق عليها هذه الاختبارات ، وتسهيل وسائل التصحيح الموضوعية ، وشمول عينات التقنين التى تصل إلى أكثر من نصف مليون فى بعض الاختبارات فى حين أنها لم تتعد ٤٠٠٠ مفحوصاً فى أحسن أحوال الاختبارات الفردية . إلا أن لهذه الاختبارات مشكلاتها أيضاً ، ومن ذلك ضعف العلاقة بين الفاحص والمفحوص ، وصعوبة تأكد الفاحص من تعاون المفحوص ، وعدم إحاطته بدوافعه لأخذ الاختبار أو ميله واهتمامه به . بل يصعب على الفاحص أن يتعرف على المشكلات الطارئة على موقف الاختبار وخاصة بالنسبة للأحوال الداخلية للمفحوص أثناء الاختبار الجماعى منه فى الاختبار الفردى . وكذلك فإن بعض المفحوصين يواجهون صعوبات فى موقف الاختبار الجماعى ، وبالتالى يتعطل أداؤهم عنه فى موقف الاختبار الفردى . وأخيراً فإن الأختبارات الفردية لا تيسر للفاحص الحصول على ملاحظات إضافية عن سلوك المفحوص أو تحديد العوامل المسئولة عن ضعف الأداء فى بعض الأسئلة أو بعض الاختبارات الفرعية . ولهذه الأسباب جميعاً فمن الضرورى عند اتخاذ قرارت هامة حول الأفراد أن يتبع الاختبار الجماعى الحصول على معلومات إضافية من مصادر أخرى ، وخاصة فى الحالات الهامشية ، أى الحالات التى يصعب اتخاذ قرار واضح بشأنها .

وبالطبع فإن هذه الاختبارات الجماعية للذكاء كثيرة إلى حد يصعب الإحاطة به فى هذا الكتاب ، ولذلك سوف نتناول نماذج منها بشىء من التفصيل .

اختبارات ذكاء أطفال دور الحضانة والصفوف الأولى من المرحلة الإبتدائية :

تمد دور الحضانة والصف الأول الأبتدائى أدنى مستوى عمرى يمكن إعداد اختبارات ذكاء جماعية له ، أما قبل ذلك فلا تستخدم إلا الاختبارات الفردية مثل ستانفورد بينيه. وفى سن ٥ سنوات يمكن تطبيق الاختبارات الجماعية على مجموعات من الأطفال لاتزيد عن ١٠ — ١٥ طفلا ، وفى هذه الحالة يجب على الفاحص أن ينتبه فرديا للمفحوصين للتأكد من اتباعهم التعليمات ، ويمكن اختبار عدد أكبر من الأطفال إذا توافر أكثر من فاحص واحد .

وفى أختبار الأطفال فى هذا المستوى يجب أن تعطى التعليمات شفويا مع التوضيح اللازم وحل التمرينات والأسئلة التمهيدية (بشرط وجود عدد كاف منها) . وعادة ما تتألف كراسة الأسئلة من صور ورسوم ، ولاتتطلب من الطفل أكثر من وضع خط تحت الإجابة الصحيحة ، وقليل منها يتطلب بعض الاستجابات التآزرية مثل رسم خطوط توصل بين نقطتين . ومعنى ذلك أن اختبارات هذا المستوى لاتتطلب من الطفل إجادة القراءة أو الكتابة ، ولذلك يمكن أن تنتمى الى فئة « الاختبارات غير اللفظية non—verbal » ويجب ألا نخلط بينها وبين «الاختبارات غير اللغوية non –language » التى لا تتطلب من المفحوص معرفة باللغة سواء كانت مكتوبة أو منطوقة ، والتى تستخدم مع الأجانب أو الأميين أو الصم . فالاختبارات غير اللفظية تتطلب من الطفل معرفة باللغة المنطوقة ، ولذلك فإنها تصف محتوى الاختبار ولاتصف سلوك المفحوص . فاختبارات الفهم اللفظى يمكن أن تطبق فى هذا السن بإستخدام الصور ، وتقاس مفردات الطفل أو فهمه للجمل بهذه الطريقة . وتفضل أنستازى (٣٤ : ١٩ ٢) — منعا للخلط — أن تسمى هذه الاختبارات : الاختبارات « المصورة pictorial » أو الاختبارات

التى لاتعتمد على القراءة non—reading بدلا من عبارة الاختبارات غير اللفظية .

ومن أمثلة الاختبارات التى تصلح لهذا المستوى اختبار القدرة العقلية لأوتس ولينون Otis - Lennon Mental Ability Test (المستوى الأولى) والذى ظهرت طبعته الحالية عام ١٩٦٧ — ١٩٦٨ ، وله صورتان (ج ، ك) لكل المستويات التى يصلح لها هذا الاختبار (وتمتد إلى نهاية المرحلة الثانوية). ويتكون المستوى الأولى Primary level من مستويين فى الواقع : المستوى ١ (لأطفال الحضانة) والمستوى ٢ (للنصف الأول من الصف الأول الابتدائى) . وهذان المستويان متطابقان فى المحتوى ، ولا يختلفان إلا فى طريقة تعبير الطفل عن استجابته، ففى مستوى الحضانة يضع الطفل دائرة حول الاجابة الصحيحة ، أما فى المستوى الثانى فإن الطفل يسود بالقلم الرصاص مكان الإجابة الصحيحة فى ورقة الإجابة .

وتعطى تعليمات الاختبار شفوياً ، كما أن لكل سؤال زمن محدد (حوالى ١٥ ثانية) ويتطلب الاختبار ككل من ٢٥ — ٣٠ دقيقة ، ويطبق على جلستين بينهما فترة راحة قصيرة ؛ فى كل جلسة يعطى قسم من قسمى الاختبار . ويتكون القسم الأول من ٢٣ سؤالا من أسئلة التصنيف ومنها يطلب من الطفل أن يضع علامة تحت الصورة (أو الشكل الهندسى) التى لاتنتمى إلى فئة من ٤ صور (أورسوم هندسية) ، أما القسم الثانى فيتكون من ٣٢ سؤالا تقيس الفهم اللفظى Verbal Conceptualization ، والاستدلال الكمى quantitative reasoning ، والمعلومات العامة ، والقدرة على اتباع التعليمات .

ومن أمثلة الفهم اللفظى أن يطلب من الطفل وضع علامة تحت الصورة التى تدل على نار . وفى الاستدلال الكمى يطلب منه مثلا وضع علامة تحت عدد النقط الذى يساوى عدد الأقسام المعطاة لدائرة مرسومة . وفى المعلومات العامة يطلب

مثلا وضع علامة تحت صورة الشيء الذى نتحدث منه (تليفون) . وفى اختبار اتباع المعلومات يطلب من الطفل مثلا وضع علامة تحت الصورة التى تدل على زجاجة داخل مربع وعليها علامة نجمة .

وقد قنن هذا المقياس فى أمريكا (كما قننت مقاييس المستويات الأعلى التى يقيسها نفس الإختبار) على عينة ممثلة بلغت ٢٠٠٠٠٠ تلميذ ، ووضعت معاييره فى صورة نسب ذكاء إنحرافية إنحرافها المعيارى ١٦ . كما أن له معايير مئينية ولساعية تتحدد فى ضوء فئة العمر والصف الدراسى .

ويمكن استخدام هذه الاختبارات لقياس نفس قدرات الاستدلال المجرد عند الأطفال من ذوى صعوبات القراءة أو التعويق التربوى من الصفوف الدراسية الأعلى .

II اختبارات ذكاء أطفال المدرسة الابتدائية (والإعدادية) :

من أشهر الاختبارات التى تصلح ابتداء من الصفوف المتوسطة فى المرحلة الابتدائية المستوى (ب) من بطارية لورج — ثورنديك المتعددة المستويات :

Lorg – Thorndike Multi – Level Battery

والتى ظهرت عام ١٩٦٤ ، والذى يصلح إبتداء من الصف الرابع الإبتدائى . ولهذا الاختبار صورتان يتضمن كل منهما ٥ اختبارات لفظية و ٣ إختبارات غير لفظية . وتشمل الاختبارات اللفظية : المفردات ، وتكملة الجمل ، والاستدلال الحسابى ، والتصنيف اللفظى ، والمتماثلات . أما الاختبارات غير اللفظية فتشمل : تصنيف الأشكال ، وسلاسل الأعداد ، ومتماثلات الأشكال . ويتطلب الاختبار حوالى ٣٥ دقيقة للقسم اللفظى و ٢٧ دقيقة للقسم غير اللفظى . ورغم أن لكل إختبار فرعى زمنه المحدد ، إلا أن هذه الاختبارات توصف بأنها من اختبارات القوة .

ومن الاختبارات المصرية التى تقيس الذكاء العام فى هذا المستوى (منتصف المرحلة الابتدائية) مايأتى :

١ — اختبار الذكاء الابتدائى : وهـــو اختبار مؤسس على اختبار بالارد Ballard الذى وضع فى انجلترا لقياس ذكاء التلاميذ بين سن الثامنة والرابعة عشرة من العمر . وقد نقله إلى العربية الاستاذ إسماعيل القبانى وأدخل عليه تعديلات « قليلة » (٨ : ٨) كان من الواضح « أنها ضرورية لجعله ملائما للبيئة المصرية » . وطبق إبتداء من عام ١٩٢٨ على نحو ٣٠٠٠ تلميذا بالمدارس « الابتدائية والثانوية والأولية والورش الصناعيـــة ومدارس المعلمين والمعلمات الأولية » ، وقام القبانى بتحليل أسئلته حتى وصل فى عام ١٩٣٠ إلى الصورة النهائية للاختبار التى تتألف من ٦٤ سؤالا (بدلا من ١٠٠ سؤال فى الأصل الأجنبى) مقسمة إلى قسمين : الأول يتكون من ٣١ سؤالا ، والثانى من ٣٣ سؤالا ، وفى كل منهما تتدرج الأسئلة حسب الصعوبة ، وهى أسئلة غير متجانسة ولـكل منها زمن خاص . ثم طبق الاختبار المعدل على عينة تقنين كبيرة بلغت أربعة آلاف تلميذاً من أعمار مختلفة، وحسب متوسطات الأعمار لأفراد كل عمر من ٧ سنوات حتى ١٥ سنة بفئات مقدارها شهرين ، وأعد جدولا للأعمار العقلية . وهـكذا فإن هذا الاختبار يستخدم مفهوم العمر العقلى ، ونسبة الذكاء بمعناها التقليديين عند بينيه وترمان فى النصف الأول من هذا القرن. وعلى أساس نسب الذكاء أعد جدولا لتحديد مستويات التفوق والتخلف العقلين على النحو الآتى .

العبقرى ١٤٠ فأ كثر .

الذكى جداً من ١٢٠ — ١٤٠ .

فوق المتوسط من ١١٠ — ١٢٠ .

متوسط الذكاء من ٩٠ — ١١٠ .

دون المتوسط من ٨٠ — ٩٠ .

الغبى جداً من ٧٠ — ٨٠ .

ضعيف العقل أقل من ٧٠ .

كما أعد جدولا يدل على الذكاء بطريقة لا تحتاج إلى حساب العمر العقلى ، وذلك بترتيب التلاميذ الذين أختبرهم من كل عمر إعلى حسب درجاتهم فى الاختبار ، ثم قسمهم إلى فئات متفاوتة فى المستوى العقلى هى ا ، إب ، ج + ، ج ، ج — ، د ، ه على الترتيب . والفئة (ج) تدل على المتوسط بالطبع ، وبين فى الجدول حدود الدرجات لكل طبقة من طبقات الذكاء فى كل عمر . ولما كان تلاميذ هذه الفئات من عمر واحد تقريبا فكلما كان المستوى العقلى للفئة أعلى كان ذكاء أفرادها أكبر . وبالطبع لا تطابق « طبقات » الذكاء هذه المراتب التى تتحدد بنسب الذكاء وإن كانت تقترب منها كما هو مبين بالجدول الآتى :

جدول يبين طبقات الذكاء ونسب الذكاء المقابلة لها (٨ : ٤٣)

الطبقة	نسب الذكاء المقابلة لها	
	من	إلى
ه	٠٠	٧٨
د	٧٩	٨٨
ج —	٨٩	٩٥
ج	٩٦	١٠٤
ج +	١٠٥	١١١
ب	١١٢	١٢١
ا	١٢٢	فما فوق

وقد حسب ثبات هذا الاختبار بطريقة إعادة الإختبار على مجموعات من التلاميذ تمثل أعمار ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ فتراوحت المعاملات بين ٨٦ر ، ٩٠ر . أما الصدق التلازمى للاختبار فقد تحدد بمعامل الارتباط بينه وبين اختبار جودإنف لرسم الرجل فوجد أن معاملات الارتباط تراوحت بين ٤٧ر ، ٧٣ر لعينات من أطفال أعمار ٩ ، ١٠ ، ١١ . ويزيد مقدار هـذا الارتباط كلما صغر عمر الأطفال . كما حسب معامل الارتباط بين درجات الاختبار ودرجات متاهة بورتيوس فبلغ ٥١ر لأطفال الصف الثانى الإبتدائى ، ٤٧ر لتلاميذ من عمرى ٩ ، ١٠ سنوات من فرق مختلفة، بالإضافة إلى دراسة علاقته بالنجاح المدرسى وتقديرات المدرسين للذكاء ، وكانت العينات فى كل الأحوال صغيرة العدد .

والواقع أن هذا الاختبار من الاختبارات الجيدة حقـاً ، وكان يمثل بداية موفقة لحركة القياس العقلى فى مصر . وقد ظهرت طبعته الثانية عام ١٩٣٩ ، ولو أنه توبع متابعة جادة كما حدث لمقياس بينيه الأصلى فى فرنسا ، أو ستانفرد بينيه فى أمريكا ، أو بالارد فى انجلترا لقدم لعلم النفس فى مصر خدمة جليلة . وفى رأينا أنه لو توافر عليه جهد جديد لإعادة تقنينه وتعديله بعد انقضاء أكثر من ٤٠ عاماً لـكان فى ذلك إسهام كبير لحركة القياس العقلى فى وطننا .

٢ ــ اختبار الذكاء المصور : هذا الاختبـــار من إعداد الدكتور أحمد زكى صالح ، وجرب على مستويات عمرية مختلفة وتأكد أنه يصلح لقياس الذكاء ابتداء من سن الثامنة ولذلك أعدت معايير الاختبار (فى صورة مئينيات ونسب ذكاء) من سن ٨ سنوات حتى ١٧ سنة . وهو اختبار متجانس الأسئلة بمعنى أنه يتألف من ٦٠ سؤالا كل منها يسأل المفحوص أن يبحث عن الشكل المخالف فى كل مجموعة من الأشكال تتـكون من ٥ أشـكال .

واستخرجت معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية وتحليل التباين وتراوحت بين ٧٥ر ، ٨٥ر٠ .

أما عن صدق الاختبار فقد ارتبط بالنتاج العقلى العام (كما يقاس باختبار القدرات العقلية الأولية) بمقدار ٣٤ر ، وتشبع فى عدد من البحوث العاملية التى أشرف عليها الدكتور أحمد زكى صالح بالعامل العام تشبعات تتراوح بين ٤٨ر ، ٦١ر . والاختبار فى رأينا يقيس الذكاء بالمعنى الذى حدده سبيرمان ، أى العامل العام الذى يتطلب إدرك العلاقات والمتعلقات (١٨،١٩) ولو أن محتواه يتأثر بالعوامل الثقافية .

(٣) اختبار الذكاء غير اللفظى : هذا الاختبار من إعداد الدكتور عطية محمود هنا ، عن الأصـل الأجنبي للاختبار العقلى المتعدد الغير لغوى لترمان و مكـكال ولورج .

Non Language Multi—Mental Test

ويتطلب فى جميع أسئلته ـ وعددها ٦٠ ـ أن يحدد الطفل الشـكل المخالف من بين ٥ أشكال،ومعنى ذلك أنه متجانس التـكوين ويقيس العامل العام بمعناه عند سبيرمان . وحسب ثباته بمعادلة كيودر ريتشاردسون لفئات أعمار من ٧½ سنة إلى ١٤½ سنة فتراوحت بين ٧٢و ، ٨٣و . أما صدق الاختبار فقد تحدد بمعاملات ارتباطه باختبار الذكاء الثانوى (القبانى) فبلغ ٦٥و٠،وقنن الاختبار على عينة من ٨٤١ طفلا فى المرحلتين الإبتدائية والإعدادية تتراوح أعمارهم بين ٦ سنوات ، ٩ شهور و ١٦ سنة ، ١١ شهراً .

وحسب معايير الاختبار فى صورة أعمار عقلية يمكن منها حساب نسب الذكاء بالمعنى التقليدى،مع ملاحظة أنه فى حالة الأطفال الذين يبلغون سن ١٤سنة أوأكثر

يصبح العمر الزمنى فى معادلة نسب الذكاء مقداراً ثابتاً هو ١٤ سنة أو ١٦٨ شهراً .

(٤) إختبار الذكاء الإعدادى : يهدف هذا الاختبار إلى قياس « القدرة على الحكم والاستنتاج خلال ثلاثة أنواع من المواقف : مواقف لفظية ومواقف عددية ومواقف تتناول الأشكال المرسومة » (١٦ : ٤) وهو من إعداد الدكتور السيد محمد خيرى الذى يرى أنه يقترب من مفهوم العامل العام عند سبيرمان ، رغم أنه اختبار غير متجانس التكوين ، وهو بذلك أقرب إلى إختبارات الذكاء من نمط ستانفرد بينيه .

وقد بدأ تقنين هذا الاختبار عام ١٩٥٨ واشتملت عينة التقنين على ٣٤١٢ تلميذاً من مدارس القاهرة و ١٨٠٣ تلميذاً من مدارس الوجه البحرى و٥٨٨ تلميذاً من مدارس الوجه القبلى (أى أن العينة الكلية بلغت ٥٨٠٣ تلميذاً) وحسب الثبات بطريقة إعادة الاختبار (ن = ٥١٤) فبلغ ٩٢و ، وبطريقة التجزئة النصفية فبلغ ٩١و . أما فى تحديد الصدق فقد حسب معامل ارتباط الاختبار باختبار الذكاء الابتدائى (القبانى) فوصل إلى ٦٥و. بالإضافة إلى حساب معامل ارتباطه بتقديرات المدرسين للذكاء فبلغ ٥٠٤و. وحسبت معايير الاختبار فى صوره أعمار عقلية .

إختبارات ذكاء تلاميذ المرحلة الثانوية وطلاب الجامعات :

من أشهر الاختبارات التى تقيس ذكاء تلميذ المرحلة الثانوية إختبار المستوى الثانى من إختبارات قدرات للمرحلة الثانوية والجامعية (SCAT) أو
School and College Ability Tests

وله صورتان ا ، ب . ويهدف هذا الاختبار إلى التنبؤ بالتحصيل الأكاديمى، ولذلك يعطى للمفحوص فيه ثلاث درجات : درجة فى الاختبارات اللفظية ، ودرجة فى الاختبارات الكمية ، ودرجة كلية . وتعتمد الدرجة اللفظية على إختبارين هما : فهم الجمل ومعانى الكلمات ، وتعتمد الدرجة العددية على إختبارين أيضاً هما : العمليات العددية والمسائل العددية (حل المشكلات العددية) .

ويتفق هذا الاختبار مع النظرية الحديثة لقياس ما يسمى « القدرات المستثمرة » (١٨، ٣٤) ، ولذلك فهو يعتمد على المعرفة اللغوية والعمليات الحسابية المتعلمة فى المراحل التعليمية السابقة . وهو فى هذا لا يختلف عن كثير من إختبارات الذكاء والتى تعكس مقادير متفاوتة من آثار « التعلم » ولا تقيس « الوسع الفطرى » مستقلا عن الخبرات السابقة .

ويمكن للدرجات اللفظية والكمية والكلية أن تصاغ فى ضوء مقياس مشترك يسمح بالمقارنة بينها من مستوى لآخر من المستويات التى يقيسها الاختبار . كما يمكن لهذه الدرجات أن تتحول إلى مئينيات خاصة بالمستوى الملائم مشتقة من عينة تقنين شاملة .

وقد حسب ثبات الاختبار بطريقة كيودر ريتشارد شون وتراوحت معاملات الثبات بين ٨٨و، ٩٦ . للمقاييس الثلاثة . وقد أجرى على هذه الاختبار تحليل دقيق المفردات للحصول على تمييز واضح بين الفئتين اللفظية والكمية . وتؤكد النتائج تمايز الاختبار تمايزاً متصاعداً مع تزايد العمر والمستوى التعليمى بما يتفق مع نظريات التنظيم العقلى . أما عن صدق الاختبار فقد اهتم مؤلفوه بصدقه التنبؤى واستخدموا لهذا الغرض محكات التحصيل المدرسى ، وكانت معاملات الارتباط مع الاختبارات المدرسية أعلى منها مع التقديرات ، وكانت فى المستويات الدنيا أعلى منها فى المستويات العليا .

وقد أعدت مجموعة من الاختبارات العقلية لتستخدم فى أغراض انتقاء طلاب الجامعات وتصنيفهم وإرشادهم وتوجيههم ، ومن أشهرها إختبار الاستعداد التعليمى scholastic Aptitude Test (SAT) من إعداد هيئة امتحانات القبول بالجامعات فى الولايات المتحدة College Entrance Exami- (CEEB) nation Board . وتظهر صور عديدة جديدة من هذا الاختبار كل عام . وفيه يحصل المفحوصون على درجات منفصلة للقسم اللفظى والقسم الرياضى فى الاختبار . ويعطى هذا الاختبار تقديراً مبدئياً لاستعداد طالب المرحلة الثانوية للعمل الجامعى .

ومن هذه الاختبارات أيضاً امتحان برنامج القياس الجامعى American College Testing Program أو (ATC) ويتضمن ٤ أقسام هى : استخدام اللغة، استخدام الرياضيات ، قراءة للموادالاجتماعية ، قراءة العلوم الطبيعية. وقد أعد هذا الاختبار لندكويست Lindquist ويعكس وجهة نظره فى أن الامتحان يجب أن يكون عينة من العمل الجامعى ، وتتداخل فيه اختبارات الاستعدادات التقليدية واختبارات التحصيل ، ويركز على المهارات العقلية الأساسية المطلوبة للأداء الناجح فى الجامعات .

ويوجد اختبار ثالث هو الاختبار السيكولوجى لجامعة أوهايو ، أو :
Ohio State University Psychological Test (OSUPT)

وهو اختبار قوة محض ، يطبق دون زمن محدد ، ويستغرق فى العادة بين ١,٥ ساعة وساعتين . كما أنه فى جوهره اختبار لفظى يتضمن الأضداد والتماثلات اللفظية وفهم القراءة فى العلوم الطبيعية والرياضيات والعلوم الاجتماعية والأدب .

ومن الاختبارات الحديثة فى الظهور اختبار التأهيل الجامعى Colloge Qualification Test ويعطى ٦ درجات فى القسم اللفظى والعددى

والمعلومات العلمية ومعلومات العلوم الاجتماعية ، والمعلومات الكلية، والدرجة الكلية في الاختبار .

ومن الواضح أنه باستثناء اختبار SAT (الذى تكمله الاختبارات التحصيلية) فإن جميع هذه الاختبارات تمثل مزيجاً من الاستعدادات العامة ومعرفة مادة دراسية من المجالات الأكاديمية الأساسية . وحين تستخدم الدرجات المنفصلة فإن صدقها الفارق فى التنبؤ بالتحصيل فى الميادين المختلفة يصبح موضع شك . ومعنى ذلك أن الدرجة الكلية هى أفضل منبىء بالأداء فى جميع المقررات الجامعية تقريباً . وإذا كان لابد من استخدام الدرجات الجزئية فإن الدرجات اللفظية هى أفضل المنبئات الفردية. ويجب أن ننبه إلى أن هذه الاختبارات لم تستخدم كبدائل لاختبارات نهاية المرحلة الثانوية (الثانوية العامة فى بلادنا) فى التنبؤ بالتحصيل الجامعى . فالواقع أن الدراسات الحديثة (٣٤ : ٢٣٢) تؤكد أن درجات المرحلة الثانوية يمكن أن تنبأ بالتحصيل الجامعى بنفس كفاءة هذه الاختبارات ، إن لم يكن أفضل ، وحين ترتبط درجات اختبارات الذكاء هذه بدرجات نهاية المرحلة الثانوية (الثانوية العامة) فإن التنبؤ بالأداء الجامعى يصبح أكثر دقة .

ومن الاختبارات التى أعدت فى مصر لقياس ذكاء تلاميذ المرحلة الثانوية وطلاب الجامعات ما يأتى :

(١) إختبار الذكاء الثانوى : وقد أعده الأستاذ إسماعيل القبانى ويتألف من ٥٨ سؤالا تتناول سلاسل الأعداد وإتمام الجمل وإدراك العلاقات بين الكلمات وإدراك السخافات والاستدلال . ويصلح للتطبيق على تلاميذ المرحلتين الإعدادية والثانوية فى المدى العمرى من ١٢ سنة إلى ١٨ سنة وعلى الكبار ممن تزيد أعمارهم على ١٨ سنة . وقد أعدت معايير الاختبار فى صورة طبقات للذكاء هى :

المستوى ا وهو أعلى المستويات ، ثم المستويات ب ، ج ، د ، ثم المستوى هـ وهو أدنى المستويات ، وأعدجدولا يتضمن الدرجات التى تحدد كل طبقة من كل مستوى عمرى .ولا تتوافر لدينا بيانات سيكومترية عن هذا الاختبار، وحبذا لو زودنا بها ـ لو توافرت ـ أحد تلاميذ المرحوم الأستاذ القبانى ومريديه .

(٢) إختبار الذكاء العالى : من إعداد الدكتور السيد محمد خيرى على أساس مفهوم سبيرمان للعامل العام على أنه إدراك العلاقات والمتعلقات ويتشابه مع إختبار الذكاء الإعدادى فى أنه يقيس القدرة على الحكم والإستنتاج خلال ثلاثة أنواع من المواقف : لفظية وعددية ومواقف تتناول الأشكال المرسومة . وقد قنن على عينة عددها ٥٨٢٨ طالباً فى المدارس الثانوية والمعاهد العليا والجامعات . واشتملت العينة على المستوى الثانوى بفرعيه العلمى والأدبى ، كما اشتملت عينة المستوى الجامعى على كليات نظرية وأخرى عمليـــة .

وحسب ثبات الاختبار بطريقتى إعادة الاختبار والتجزئة النصفية فبلغ معامل الثبات ٨٤٥ ، ٨٨١و على التوالى . أما فى تقدير الصدق فقد حسب معامل ارتباط الاختبار باختبار الذكاء الثانوى فبلغ ٦٩٤و ، كما حسب إرتباطه بتقديرات المدرسين لذكاء تلاميذهم فى التعليم الثانوى فبلغ ٥٢٢و٠ ، وأخيراً حسب إرتباطه بدرجات أفراد العينة الذين فى السنة الإعدادية أو الأولى من المستوى العالى أو الجامعى فى نهاية العام فكان ٥١٨و٠ وأعدت للاختبار معايير فى صورة مئينيات .

(٣) إختبار الاستعداد العقلى للمرحلة الثانوية والجامعات : هـــذا الاختبار من إعداد الدكتورة رمزية الغريب . وينقسم إلى ٥ أقسام هى :

اليقظة الذهنية ، التفكير الرياضى ، إدراك العلاقات المكانية ، فهم الرموز اللغوية ، التفكير المنطقى . وهو من إختبارات القوة ، ويحتاج فى المتوسط إلى ساعة ونصف للانتهاء منه . وقد حسب الثبات بطريقة التجزئة النصفية (ن=٥٥٠) فبلغ معامل الارتباط ٩٢ر٠ واستخدمت طريقتان لحساب الصدق التلازمى هما حساب معامل ارتباطه باختبار القدرات العقلية الأولية فبلغ ٧٧ر٠ ، والمقارنة بين المجموعات المتضادة وكانت الفروق بين المتازين عقليـــا ، والمتخلفين عقلياً لها دلالة إحصائية .

٦ ـ اختبارات طلاب الدراسات العليا :

يمكن القول أن الاختبارات التى تستخدم فى قياس طلاب الدراسات العليا تمثل مزيجا من اختبارات الذكاء العام واختبارات التحصيل . ومن أشهر هـــذه الاختبارات Graduate Record Examinations أو (GRE) والتى تطبق على الطلاب المتقدمين للالتحاق بالدراسات العليا فى أمريكا . وقد ظهرت هـــذه السلسلة من الاختبارات عام ١٩٣٦ بهدف توجيه الطلاب وقياس كفاءة التدريس وانتقاء أفضل العناصر للحصول على المنح والبعثات والتعيين فى وظيفة معيد .

ويتـــكون الاختبار فى إحدى صوره من اختبار الاستعداد واختبار تحصيلى فى ميدان تخصص الطالب من مستوى رفيع مثل الأحياء والسياسة والفلسفة وعلم النفس واللغة الأسبانية ، إلخ . والاختبار فى جوهره اختبار إستعداد مدرسى أو ذكاء عام ملائم لطلاب الدراسات العليا فى بداية التحاقهم بها .

وللاختبار صورة أخرى لاتتألف فقط من اختبارات استعدادات وتحصيل رفيع ، وإنما يشمل كذلك ثلاث اختبارات من نوع اختبارات « المجـال » تشمل العلوم الاجتماعية والانسانيات والعلوم الطبيعية . وهذه الاختبارات تؤكد فهم المفاهيم الأساسية والقدرة على تطبيق المعلومات وليس مجرد استدعاء الحقائق النوعية

وتحول درجات هذا الاختبار إلى درجة معيارية معدلة متوسطها ٥٠٠ وانحرافها المعيارى ١٠٠ . وحسب له الثبات بطريقة كيورد ريتشارد سون وطريقة التجزئة النصفية ، وتتراوح معاملات الثبات هذه بين ٨٤ر ، ٩٥ر . أما الثبات بطريقة إعادة الاختبار فيتراوح بين ٨٥ر ، ٩٧ر بفاصل زمنى مقداره عام واحد ، وبين ٧١ر ، ٩٣ر بفاصل زمنى مقداره عامان . وحسب الصدق التنبؤى فى ضوء محكات معينة مثل الدرجات الأكاديمية فى الدراسة العليا ، والنجاح فى مقابل الفشل فى الدراسة ، وتقديرات الأساتذة ، وأداء الطلاب فى امتحانات التأهيل للدكتوراه .

اختبارات ذكاء الراشدين المتفوقين :

يمكن القول أن اختبارات طلاب الجامعة والخريجين وطلاب الدراسات العليا تلائم مستوى الراشدين المتفوقين لأغراض التقويم والبحث فى الميدان المهنى . ومن ذلك أن اختبار ميلر للمتماثلات Miller Analogies Test — وهو يصلح لتقويم طلاب الدراسات العليا ، يمكن أن يستخدم فى هذا الغرض . ويتألف من متماثلات مركبة مصاغة فى محتوى أكاديمى وعلى درجة كبيرة من الصعوبة ، مما يجعله ينتمى إلى فئة اختبارات القوة . ومن هذه الاختبارات أيضاً اختبار اتقان المفاهيم Concept Mastery Test ، وقد ظهر نتيجة للبحوث الطولية الرائدة التى قام بها ترمان فى ميدان المتفوقين ، ويتألف من أسئلة للمتماثلات والمتشابهات والأضداد . وتنتمى أسئلة إلى محتوى متنوع فى مجالات العلوم الفيزيائية والبيولوجية والرياضيات والتاريخ والموسيقى وغيرها .

حـ . اختبارات الذكاء المتحررة من أثر الثقافة

تسعى هذه الاختبارات إلى التحكم فى بعض الأبعاد التى تتألف منها الثقافة culture ، والتى تختلف فيها الثقافات — وعلى وجه الخصوص بعد اللغة . فإذا كان المفحوصون يتحدثون لغـات مختلفة يجب أن يتحرر الاختبار من هذا المنصر سواء

من جانب الفاحص أو المفحوصين .أما حين تختلف الأطر التعليمية اختلافات واسعة وخاصة فى التجمعات التى تنتشر فيها الأمية، كأغلب الدول النامية ـ فإن الاختبارات يجب أن تتحرر من عنصر القراءة ـــ كما أشرنا إلى ذلك من قبل . وفى حالة الاختبارات المتحررة من أثر القراءة Non - Reading لايستبعد أثر اللغة «الشفوية » بالطبع ، لأن هذه الاختبارات تمد لجماعات تتحدث بنفس اللغة . ومن العوامل الأخرى التى تختلف فيها الثقافات عامل السرعة speed، وتتفاوت فى ذلك ابتداء من الإيقاع الشخصى personal tempo حتى الدافعية للعمل بسرعة وتقدير العمل السريع ، وفى هذا تختلف الثقافات الفرعية للمجتمع الواحد (وخاصة بين الريف والمدينة) . وأخيرا فإن الثقافات المختلفة (فرعية أوعامة) تختلف فى التعامل مع محتوى الاختبارات.وقد حاول بعض المؤلفين إعداد اختبارات غير لغوية وغير قرائية ، ولكنها تتألف من صور لأشياء واقعية كالأثاث والآلات والألعاب (راجع فى ذلك اختبارات القياس العملى لوكسلر ، واختبارات الذكاء المصور والذكاء غير اللفظى) وبالطبع فإن هـــذا المحتوى « السياقى » للصور يعتمد على إطار الخبرة السابقة .

ولهذه الأسباب وغيرها ـــ ظهرت اختبارات الذكاء المتحررة من أثر الثقافة Cultre—free أو الاختبارات التى تصلح لأغراض المقارنة بين الثقافات cross cultural . وكان أول اختبار ظهر فى هذا الميدان اختبار بيتا الحربى أثناء الحرب العالمية الأولى ،وفيه تم التحكم فى العنصر اللغوى سواء من جانب الفاحص أو المفحوص . وكانت تعطى التعليمات بالإشارات والإيماءات والتمثيل ، أما استجابات المفحوص فـكانت تتمثل فى مجرد وضع علامات بسيطة (فيما عدا اختبار واحد تطلب من المفحوص كتابة الاعداد) . وقـد أعيد تقنين هذا الاختبار ـــ للأغراض غير العسكرية ـــ عام ١٩٤٦ وأصبح يتألف من ٦ إختبارات فرعية :

المتاهات ، وتعويض الرموز والأعداد ، والسخافات المصورة ، ولوحة الأشكال المصورة ، وتكميل الصور والسرعة الإدراكية . ويتطلب فى هذا التعديل بعض التعليمات اللفظية إلا أنه يعتمد اعتمادا كبيراً على الأسئلة التدريبية .

وقد ظهرت عـــدة اختبارات فى هذا الميدان منها اختبارات سبيرمان الحسية للذكاء التى أعدها باللغة العربية الأستاذ اسماعيل القبانى والدكتور عبد العزيز القومى، المقياس الأدائى العالمى ليتر Leiter International Performance Scale . وسوف نقتصر على ٣ إختبارات هامة هى : اختبارات كاتل المتحررة من أثر الثقافة ، واختبار المصفوفات المتتابعة لرافن واختبار رسم الرجل لجود إنف .

(١) اختبارات كاتل المتحررة من أثر الثقافة : أعد هذه الاختبارات العالم الأمريكى المعاصر ريموند كاتل ، ولها ثلاثة مستويات : المقياس الأول للأعمار من ٤ سنوات إلى ٨ سنوات والراشدين المتخلفين عقلياً ، والمقياس الثانى للأعمار من ٨ سنوات إلى ١٣ سنة والراشدين العاديين ، والمقياس الثالث من سن ١٣ سنة إلى سن ١٩ سنة والراشدين المتفوقين . ولكل مقياس من هذه المقاييس الثلاث صورتان متكافئتان . ويتطلب المقياس الأول تطبيقاً فردياً لبعض الأختبارات الفرعية على الأقل ، أما المقياسان الآخران فيمكن أن يطبقا فردياً أو جماعياً . ويتألف المقياس الأول من ٨ إختبارات ، أربعة منها فقط تعد من نوع الاختبارات المتحررة ثقافياً، أما الأختبارات الأربع الأخرى فتتطلب كلا من الفهم اللفظى والمعـــلومات الثقافية الخاصة . أما المقياسان الثانى والثالث فتشابهان فى المحتوى ويختلفان فى مستوى الصعوبة، ويتألف كل منهما من ٤ اختبارات :سلاسل الأشكال، وتصنيف الأشكال، ومصفوفات

الأشكال ، والشروط . وتتوافر للمقياس الأول فقط معايير نسب ذكاء تقليدية ، أما المقياسان الثانى والثالث فمعاييرها من نوع نسب الذكاء الإنحرافية بانحراف معيارى ٢٤ أو ١٦ . وقد شاع التحويل الأخير حتى يسمح للمقاييس بالمقارنة بغيرها .

وقد نقل المقياس الثانى إلى اللغة العربية الدكتوران أحمد عبد العزيز سلامة وعبد السلام عبد الغفار ، ولا تتوافر عنه ـ فى حدود علمنا بيانات تقنين ، أما المقياس الثالث فيقوم بتقنينه فى الوقت الحاضر الدكتور فؤاد أبو حطب والدكتورة آمال أحمد مختار صادق . فقد استخدمت د . آمال المقياسين الثانى والثالث فى دراستين عامليتين للقدرة الموسيقية (٩) وأكدت النتائج تشبع المقياسين بالعامل العام فى عينتين مصريتين من الأطفال من ناحية والمراهقين والراشدين من ناحية أخرى . وقياس هذه الاختبارات للعامل العام هو الفرض الأساسى التى تقوم عليه عند كاتل متأثرا فى ذلك بنظرية سبيرمان .

(٢) اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن : ظهرت هذه الاختبارات فى انجلترا لقياس العامل العام عند سبيرمان أيضاً ، وتتطلب فى جوهرها إدراك العلاقات بين وحدات مجردة ، وهو فى رأى معظم علماء النفس فى بريطانيا أفضل مقاييس العامل العام . ويتألف من ٦٠ مصفوفة (أو رسماً) حذف منها أحد أجزائها ، وعلى المفحوص أن يحدد الجزء المحذوف بالانتقاء من بين ٦ بدائل أو ٨ بدائل . وتتجمع الأسئلة فى ٥ سلاسل ، يحتوى كل منها على ١٢ مصفوفة متزايدة الصعوبة ولكنها متشابهة من حيث المبدأ . وتتطلب المصفوفات الأولى دقة فى التمييز ، أما المصفوفات المتأخرة والأكثر صعوبة فتتضمن إدراك العلاقات المنطقية . وليس لهذا الاختبار زمن محدد (أى ينتمى إلى فئة اختبارات القوة) ، ويمكن تطبيقه فردياً أو جماعياً .

وقد نقلت هذا الاختبار إلى اللغة العربية الهيئة الفنية للخدمة السيكولوجية العسكرية ، ولا تتوافر لدينا بيانات عن خصائصه السيكومترية .

(٢) اختبار رسم الرجل : أعدت هذا الاختبار الباحثة الأمريكية جود إنف Goodenough ، ويتطلب من المفحوص باختصار « رسم صورة لرجل » . وقد ظل هذا الاختبار فى ميدان الاستخدام العام دون تعديل منذ عام ١٩٢٦ حتى عام ١٩٦٣ حيث ظهر تعديل جديد شامل له باسم « اختبار الرسم لجود إنف وهاريس Goodenough—Harris Drawing Test . ويؤكد هذا التعديل كما يؤكد الاختبار الأصلى ــ دقة الطفل فى الملاحظة وارتقاء تفكيره المجرد، وليس للمهارة الفنية فى الرسم ، حيث تعطى درجة لكل جزء من الجسم رسمه الطفـــل ، وتفاصيل الملبس ، والنسب ، والمنظور ، وغير ذلك من الخصائص التى بلغت فى طبعة ١٩٦٣ (٧٣ وحدة قابلة للقياس) . وقد اختيرت هذه الوحدات على أساس تمايز العمر ، والعلاقة بالدرجة الكلية فى الاختبار ، والارتباط بدرجات اختبارات الذكاء الجماعية الأخرى . وتم الحصول على ذلك من اختبار ٥٠ طفلا ، و ٥٠ طفلة فى مستوى دراسى ابتداء من الحضانة حتى سن ١٥ سنة .

ويتطلب المقياس المعدل أن يرسم الطفل أيضاً صورة لإمرأة ، ويصحح هذا المقياس الجديد الخاص برسم المرأة فى ضوء ٧١ وحدة تتشابه مع مقياس رسم الرجل . كما يطلب من الطفل أيضاً أن يرسم نفسه Self scale، ولو أن هذا المقياس الثالث أعـــد فى جوهره كأسلوب إسقاطى لدراسة الشخصية ، والبيانات المتوافرة عنه ليست مقنعة . وأعدت معايير لمقياس رسم الرجل ومقياس رسم المرأة من تطبيقه فى أمريكا على ٣٠٠ طفل من كل مستوى عمرى إبتداء من سن ٥ سنوات حتى سن ١٥ سنة . ويمكن تحويل الدرجات الخام فى كل مقياس إلى درجات معيارية معدلة متوسطها ١٠٠ وانحرافها المعيارى ١٥ .

وقد قام الدكتور مصطفى فهمى (٣١) بدراسة على هذا الاختبار حيث طبق على ٩٧٦ تلميذ وتلميذة فى فئات عمرية من ٦ سنوات حتى ١٢ سنة ، حسب من درجاتها

معايير الأعمار العقلية للاختبار ويذكر الباحث (٢٢:٣١) أنه استخدم معادلة فى حساب الثبات عن كتاب لندكويست المشهور ، وحينما رجعنا إلى هذا المصدر وجد أن هذه المعادلة هى معادلة كيودر ريتشاردسون التى أشرنا إليها كطريقة لحساب الثبات عن طريق تحليل تباين الأسئلة، وهذه المعادلة تختلف عن الصيغة التى عرضها الباحث * وعلى كل فإنه يذكر أن معامل الثبات بلغ ٨٢ و ٠ ولم يشر الباحث إلى صدق المقياس .

خفض مستوى مقياس ستانفرد — بينيه

يتزايد الإهتمام فى الوقت الحاضر بقياس ذكاء الرضع والأطفال فى سن ماقبل المدرسة بوجه عام . والواقع أن قياس الذكاء فى هذه المرحلة له خصائصه ومشكلاته . ومن ذلك أن القياس يجب أن يكون فردياً ، وبالطبع يمكن تطبيق بعض الأختبارات الجماعية على أطفال الحضانة كما أشرنا آنفاً ، إلا أنه بوجه عام يمكن القول أن الاختبارات الجماعية لا تصلح إلا بعد وصول الطفل إلى سن المدرسة (٦ سنوات تقريباً) . ويترتب على ذلك أن معظم اختبارات الذكاء فى هذا السن (إن لم تكن كلها) من النوع العملى والشفوى وتتناول فى جوهرها النمو الحسى والحركى . والخلاصة أن أختبار الأطفال فى هذه المرحلة (وبخاصة بعدما يصل الطفل إلى مستوى من النمو اللغوى يسمح له بالاتصال الاجتماعى) إنما هو عملية تفاعل اجتماعى interpersonal process من نوع رفيع .

---

* المعادلة التى يذكرها الدكتور مصطفى فهى مصاغة على النحو الآتى $\text{س} = \frac{\text{ن ع}^{٢} - \text{م(ن - م)}}{\text{ع}^{٢}\text{(ن - ١)}}$.
وهى ليست معادلة كيودر ريتشارد سون التى ذكرها بالفعل لندكويست فى المقام الذى أشار إليه (٤٧ : ٥٨٧) ، وإنما هى معادلة أخرى لكيودر ريتشاردسون ذكرها الدكتور فؤاد البهى السيد فى كتابه علم النفس الإحصائى (ص ٤٣٥) وهى أقل شيوعا .

وقد بذلت محاولات كثيرة لقياس ذكاء الرضع وأطفال ما قبل المدرسة ، منها المقاييس الارتقائية developmental scales التى تعتمد على نتائج البحث فى علم النفس الارتقائى ومن أشهر هذه المقاييس جداول جيزل Gesell schedules التى ظهرت عام ١٩٤٧ وتفيد فى تحديد مستوى النمو الذى يصل إليه الطفل (بالمعايير الأمريكية بالطبع) فى الميادين الحركية والتوافقية واللغوية والاجتماعية . وتعتمد فى تقدير هذه النواحى على الملاحظة المباشرة لاستجابات الطفل لمثيرات مقننة ، بالإضافة إلى المعلومات التى تزودنا الأم بها . وتشمل هذه الجداول فترة طويلة نسبيا من النمو حيث تمتد من سن ٤ أسابيع حتى سن ٦ سنوات . وتؤكد نتائج البحث أن هذه الجداول تعطى معاملات ثبات بين الفاحصين المدربين تزيد على ٩٥ر. (٣٤ : ٢٥٦) .

وقد أدى هذا الاهتمام إلى إدخال تعديلات جوهرية على مقاييس بينيه بحيث يمكن « خفض مستواها العمرى ». وكانت أولى هذه المحاولات ما قام به كولمان Kuhlmann عام ١٩٢٢ حينما عدل مقاييس بينيه الأصلية بحيث تصل إلى سن ثلاثة شهور ، وكان إختباره من المحاولات المبكرة لقياس ذكاء الرضيع . ثم تم عدل هذا القياس عام ١٩٣٩ وظهر بإسم مقياس كولمان ـ بينيه بحيث يشمل معظم فترة الطفولة المبكرة .

ومن أهم المقاييس التى يعتبرها علماء النفس ملائمة لقياس ذكاء الرضيع مقياس كاتل الذى يسمى Cattell Infant Intelligence Scale .

وقد أعد هـذا المقياس بغرض « خفض مستوى » تعديل عام ١٩٣٧ من مقياس ستانفرد ـ بينيه ، وفيه استخدم كاتل أسئلة ستانفرد ـ بينيه بالإضافة إلى أسئلة أخرى أنشئت أو إقتبست من جداول جيزل وغيرها من إختبارات الرضع

المتاحة ، وصنفت الأسئلة إلى مستويات عمرية ، وحسب العمر العقلى ونسبة الذكاء على النحو الذى استخدم فى طبعة ١٩٣٧ من مقياس ستانفرد ـ بينيه . ويشمل هذا المقياس مدى من العمر يمتد بين عمر شهرين إلى سن ٣٠ شهراً . وخلال العام الأول تتحدد مستويات العمر فى فئات طول كل منها شهر واحد ، وفى العام الثانى تتحدد الفئات بفترات طولها شهران ، أما فى النصف الأول من العام الثالث فإن طول الفترات ٣ شهور . فإذا إجتاز الطفل جميع الأسئلة المخصصة لهذه الأشهر الثلاثين الأولى من الحياة يستمر الفاحص معه بتطبيق مقياس ستانفرد بينيه مبتدئاً بمستوى ٣ سنوات .

وقد قنن مقياس كاتل لذكاء الرضع على مجموعة من ٢٧٤ طفلا ، أعيد إختبار كثير منهم فى الأعمار ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢ ، ١٨ ، ٢٤ ، ٣٠ ، ٣٦ شهراً .

ومن الاختبارات التى تنتمى إلى نفس الفئـــة إختبارات ميريل ـــ بالمر Merrill Palmer واختبـارات العـالم الإنجليزى فالانتاين C. W. Valentine ، والجداول الارتقائية التى أعدها فى بريطانيا العالم الإنجليزى جريفيت Griffith . وفى رأى فرنون (٥٨ : ٦٣) أن جداول جريفيت هذه هى أكثر إختبارات ذكاء الرضع شمولا وأدقها تقنينا . فهى تتضمن ٣ أسئلة لـكل أسبوع من أسابيع العمر فى العام الأول من الحياة ، وسؤالين لـكل أسبوع فى العام الثانى ، وبهذا يبلغ عدد أسئلة القياس ٢٦٠ . وتصنف إلى ٥ مجموعات ، درجات كل منها متكافئة مع الفئات الأخرى ، بحيث يعطى المقياس تخطيطاً نفسياً (بروفيلا) للنمو فى كل فئة ، بالإضافة إلى درجة كلية تسمى النسبة العامة Ceneral Quotient .

ويتضمن الجدول الآتى هذه الفئات الخمسة ، مع أمثلة منها فى بداية القياس ونهايته .

جدول يبين نثات مقياس جريفيت وأمثلة من أسئلته

الفئـة	أمثلة من سـلوك الطفل بعد الولادة	أمثلة من أسئلة المقياس عند اقتراب الطفل من سن عـامين
(ا) النشاط الحركى	الرفس ، رفع الرأس	النزول على الدرج دون مساعدة أحد
(ب) النشاط الاجتماعى	الابتسام ، التعرف على الأم	توجيه أسئله إليه عن أشياء موضوعة على منضدة
(حـ) السمع والـكلام	الأجفال من الضوضاء	استخدام جمل تتألف من ٤ مقاطع أو أكثر
(د) تآزر العين واليد	تتبع أضواء متحركة	قذف كرة فى سلة
(هـ) الأداء العملى	إمساك الأشياء	تجميع أجزاء لعبة

الأختبارات العملية للذكاء

توجـد طائفة من المقاييس العقلية تقيس الأداء العملى ولا تتضمن أى اختبارات لفظية أو لغوية . وقد أشرنا إلى أن مقياس وكسلر تضمنت قسما عمليا أدائيا بالإضافة إلى القسم اللفظى اللغوى ، وبالفعل فإن هذه المقاييس استفادت من التطورات التى حدثت قبل ظهور مقياس وكسلر — بليفو فى ميدان قياس الذكاء « العملى » . إلا أننا نستطيع القول أنه توجد فئة من اختبارات الذكاء العام تعتمد اعتماداً كليا على الأداء العملى وحده .

وقد يكون أول مقياس عملى للذكاء هو لوحة الأشكال التى ابتكرها سيجان Seguin عام ١٨٦٦ لتستخدم فى قياس ذكاء ضعاف العقول، وشاعت هذه اللوحة بعد ذلك، بل وادخلت فى كثير من اختبارات الذكاء العملية اللاحقة. وتتألف فى الوقت الحاضر من ١٠ قطع خشبية توضع أمام الطفل بترتيب مقنن، ثم يطلب منه وضع كل قطعة فى موضعها من اللوحة بأسرع ما يمكن، ويسمح له بثلاث محاولات لكل قطعة، ودرجة المفحوص لكل قطعة هى أسرع زمن يضع فيه القطعة الخشبية من بين المحاولات الثلاثة.

وفى عام ١٩١٤ أعد نوكس Knox سلسلة من الاختبارات العملية تطبق دون استخدام اللغة » تضمنت لوحات أشكال متزايدة الصعوبة، بالإضافة إلى اختبارين احدهما يسمى اختبار السفينة Ship Test، والثانى يسمى اختبار المكعبات، ويتألف الأول من ١٠ قطع خشبية مستطيلة الشكل ترتب فى إطار خشبي لتكون فى النهاية صورة لسفينة فى البحر، أما الثانى فهو اختبار للذاكرة المباشرة لسلسلة من الحركات تصدر عن الفاحص فى صورة نقر محدد تحديداً مسبقاً بطريقة مقننة على كل مكعب من المكعبات الأربعة التى يتألف منها الاختبار، ثم يطلب من المفحوص أن يحاكيه.

وقد يكون مقياس بنتر - بيترسون Pinter — Paterson الذى ظهر عام ١٩١٧ أكثر الاختبارات أهمية من حيث التقنين. وهو يتألف من مجموعة من الاختبارات مشتقة من الاختبارات العملية السابقة، وخاصة اختبارات سيجان وهيلى ونوكس وغيرها، ويبلغ عددها الكلى ١٥ اختباراً (وتوجد صورة مختصرة للمقياس تتألف من ١٠ اختبارات فقط).

وفى عام ١٩٢٣ ظهر اختبار كوهس لرسم المكعبات Kohs Block Design Test كمقياس يصاحب مقياس ستانفرد بينيه فى التعرف على المتخلفين

عقلياً، أو محل علة. ويتألف من مجموعة من المكعبات المتماثلة الملونة سطوحها الست بالألوان الآتية: الأحمر، الأزرق، الأصفر، الأبيض، الأصفر والأبيض معاً، الأحمر والأبيض معاً. ويعرض على المفحوص بطاقة — فى كل مرة — عليها رسم ملون ويطلب منه انتاج كل رسم عن طريق تجميع المكعبات المناسبة. ويختلف عدد المكعبات المطلوب لختلف الرسوم تبعا لمستويات الصعوبة من ٤ مكعبات إلى ١٦ مكعباً. وتعتمد الدرجة على زمن الاستجابة وصوابها.

ومن الاختبارات العملية للذكاء التى ظهرت فى الربع الأول من هذا القرن وذاعت شهرتها اختبارات متاهات بورتيوس Porteus التى ظهرت لأول مرة عام ١٩١٤، وتتألف من سلسلة من المتاهات المرسومة على الورق مرتب حسب الصعوبة ويمكن إعطاؤها دون تعليمات لفظية وذلك باستخدام المتاهات السهلة على سبيل التمثيل. وتصلح هذه الاختبارات للمستويات العمرية من سن ٣ سنوات حتى مستوى الرشد، وفيها يطلب من المفحوص أن يتتبع بالقلم الرصاص أقصر طريق من نقطة البداية إلى نقطة النهاية فى متاهة الورق، دون رفع القلم مطلقا على الورقة. وحين يقع المفحوص فى « خطأ » سواء خرج عن الطريق أو دخل فى ممر مغلق يوقفه الفاحص عن الأداء ويعطيه فى محاولة أخرى على متاهة مماثلة، فإذا أخطأ فى المحاولة الثانية يعطى درجة « فشل » فى هذا المستوى. ويسمح للمفحوص فى المستويات العليا بأربع محاولات. وتعتمد الدرجة على الزمن المستغرق، ويوضع فى الاعتبار أثناء التصحيح رقم المحاولة التى اجتاز فيها المفحوص المتاهة بنجاح. ويؤكد بورتيوس أن اختباراته تقيس قدرات الاستبصار والتخطيط التى تعجز الاختبارات اللفظية عن قياسها (٣٤ : ٢٣٩).

ويمكن القول أن أكثر اختبارات الذكاء العملية شيوعا فى الوقت الحاضر اختباران : أحدهما ظهر فى الولايات المتحدة عام ١٩٣٠ ويسمى اختبارات آرثر العملية

Aithur Point Scale of Performance Tests

ويتألف من أفضل الأختبارات العملية التي ظهرت قبل ذلك ، ويتكون من ٩ اختبارات هي .

١ ـــ مكعبات نوكس Knox Cube

٢ ـــ لوحة الأشكال لسيجان .

٣ ـــ متاهات بورتيوس

٤ ـــ اختبار كوهس لرسم المكعبات .

٥ ـــ لوحة الأشكال التي تتألف من مربع وصليب ينقسم كل منها إلى ٤ أقسام توضع فيها أجزاؤها)

٦ ـــ لوحة الأشكال المتشابهة: وهي أكثر صعوبة لأن القطع الخشبية فيها أقرب إلى التشابه .

٧ ـــ المانيكان ويتألف من شكل خشبي لرجل تجمع أجزاؤه : الذراعان والساقان والرأس والجذع. والبروفيل ويتألف من قطع خشبية تجمع معاً لتكون وجه إنسان في صورة بروفيل .

٨ ـــ تكملة الصور (سهل)

٩ ـــ تكملة الصور الهيلي Healy وهو أصعب من الاختبار السابق لأن القطع الخشبية فيه متماثلة .

وفي عام ١٩٤٧ ظهرت طبعة معدلة من مقياس آرثر الأدائي تتألف من ٥ اختبارات فقط تشمل تعديلات على اختبارات مكعبات نوكس ولوحة الأشكال لسيجان ومتاهات بورتيوس ، بالإضافة إلى اختبار آخر لتكملة الصور مأخوذ من سلسلة هيلي ـ فرنالد واختبار جديد يشبه اختبار كوهس لرسم المكعبات

فى أنه يطلب من المفحوص محاكاة رسوم متزايدة الصعوبة معروضة أمامه على بطاقات، ويختلف عنه فى أن الرسوم مصنوعة من الورق المقوى وملونة بألوان عديدة، ويسمى هذا الاختبار الجديد باختبار آرثر لرسوم الاستنسل .

وفى عام ١٩٣٦ ظهر فى بريطانيا إختبار مماثل هو مقياس كولنز ـ دريفر Collins—Drever ويتألف من ١١ اختباراً عملياً ، تضم الإختبارات التسع آنفة الذكر فى قياس آرثر (مع اعتبار البروفيل إختباراً منفصلا، فتصبح ١٠ إختبارات)، بالإضافة إلى اختبار لصورة نجمة خشبية مقسمة إلى أجزاء يقوم المفحوص بتركيبها ، (وتوجد صورة أخرى له تتألف من ٧ اختبارات وتصلح للأطفال الصغار) .

أما الاختبار الثانى فهو الاختبار الأدائى لألكسندر Aexander ، وهو محصلة الدراسات العاملية التى قام بها العالم الإنجليزى الكسندر ، ويتألف من ٣ اختبارات، إثنان منها هما اختبارا مكعبات كوهس وبناء المكعبات اللذان أشرنا إليهما ، بعد أن عدل الكسندر إجراءات تصحيحهما بحيث تسمح باعطاء أكثر من درجة واحدة للنجاح فى رسم النماذج المختلفة وللزمن المستغرق . أما الاختبار الثالث فهو اختبار جديد أطلق عليه الكسندر إسم اختبار الإزاحة Passalong ، ويتألف من ٩ صناديق صغيرة كل منها يحتوى على قطعة خشبية واحدة لونها أحمر وعدة قطع لونها أزرق (هذه القطع قد تكون على شكل مربعات أو مستطيلات) . وعن طريق تحريك القطع (بالانزلاق) دائريا تنتقل القطعة الحمراء من أسفل إلى أعلى (دون رفع القطع من أماكنها مطلقا) . وقد رتبت مشكلات الاختبار تبعا لمستويات الصعوبة، وتصحح حسب الزمن المستغرق حتى الوصول إلى الحل الصحيح .

وتحول درجات هذا المقياس إلى أعمار عقلية ، وقد أعدت له معايير للذكور والإناث (الإنجليز) من سن ٧ سنوات إلى ١٩ سنة . وتسمى نسبة الذكاء الناتجة: نسبة القدرة العملية Practical Ability Ratio وتصلح فى رأى الكسندر فى انتقاء الطلاب للتعليم الفنى .

مراجع الفصل الرابع

(١) أحمد زكى صالح : الأسس النفسية للتعليم الثانوى . دار النهضة العربية ، ١٩٧٢

(٢) أحمد زكى صالح : علم النفس التربوى . مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٧٢

(٣) أحمد زكى صالح : علم النفس فى الإدارة والصناعة . مكتبة النهضة المصرية ١٩٧٢

(٤) أحمد زكى صالح : تعليمات اختبار الذكاء المصور . (ب . ت)

(٥) أحمد فكرى : الطريقة المبتكرة لقياس العقول ، ١٩٢٠

(٦) إسماعيل القبانى : مقياس ستانفورد بينية للذكاء ، لجنة التأليف والترجمة والنشر ، ١٩٣٨

(٧) إسماعيل القبانى : قياس الذكاء . المطبعة الأميرية ، ١٩٣٨

(٨) إسماعيل . اختبار الذكاء الابتدائى ، لجنة التأليف والترجمة والنشر ، (ط ثانية) ، ١٩٣٩

(٩) آمال أحمد مختار صادق : دراسات عاملية فى القدرة الموسيقية ، مجلة التربية الحديثة ، ١٩٧٣

(١٠) أمير بقطر : اختبارات الذكاء ، مجلة التربية الحديثة ، ١٩٢٨

(١١) جابر عبد الحميد جابر ، يوسف الشيخ : علم النفس الصناعى . دار النهضة العربية ، ١٩٦٨

(١٢) جابر عبد الحميد جابر : الذكاء ومقاييسه . دار النهضة العربية ، ١٩٧١

(١٣) حسن عمر . مقياس الذكاء ، ١٩٢٨

(١٤) سيد أحمد عثمان ، فؤاد أبو حطب : التفكير ، دراسات نفسية . الأنجلو المصرية ، ١٩٧١

(١٥) السيد محمد خيرى : علم النفس الصناعى . دار النهضة العربية (ب.ت).

(١٦) السيد محمد خيرى : تعليمات اختبار الذكاء الإعدادى . دار النهضة العربية (ب . ت)

(١٧) السيد محمد خيرى : تعليمات اختبار الذكاء العالى : دار النهضة العربية (ب . ت)

(١٨) فؤاد أبو حطب : القدرات العقلية . الأنجلو المصرية ١٩٧٣

(١٩) فؤاد البهى السيد : الذكاء : دار الفكر العربى ، ١٩٧١

(٢٠) فرج عبد القادر طه : العلاقة بين الإصابات فى الصناعة وكل من الصفحة النفسية للذكاء والسرعة الإدراكية والسرعة الحركية . المجلة الاجتماعية القومية المجلد السادس ، سبتمبر ١٩٦٩ ، ٧٣ — ١٠٤ .

(٢١) فوس ، برايان (ترجمة فؤاد أبو حطب) . آفاق جديدة فى علم النفس . عالم الكتب ، ١٩٧٢

(٢٢) لويس كامل مليكة : الدلالات الإكلينيكية لمقياس وكسلر — بلفيو لذكاء الراشدين والمراهقين . النهضة المصرية ، ١٩٦٠

(٢٣) لويس كامل مليكة : المفردات فى قياس الذكاء . النهضة المصرية ، ١٩٦٠

(٢٤) لويس كامل مليكه : نماذج التصحيح وجداول الدرجات الموزونة ونسب الذكاء لمقياس وكسلر بلفيو لذكاء الراشدين والمراهقين . النهضة المصرية ، ١٩٦٠

(٢٥) ماهر محمود الهوارى : دراسة لصـــدق مقياس ستانفرد بينيه للذكاء . رسالة ماجستير غير منشورة . كلية الآداب جامعة عين شمس ، ١٩٦٣

(٢٦) محمد خليفة بركات : الاختبارات والمقاييس العقلية . مكتبة مصر ، ١٩٥٤

(٢٧) محمد عبد السلام أحمد ، لويس كامل مليــكة : مقياس ستانفرد — بينيه للذكاء . مكتبة النضهة المصرية ، ١٩٥٦

(٢٨) محمد عماد الدين اسماعيل ، لويس كامل مليكة : مقياس وكسلر — بلفيو لذكاء الراشدين والمراهقين . مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٥٦

(٢٩) محمد عماد الدين اسماعيل . لويس كامل مليــكة : مقياس وكسلر لذكاء الأطفال . مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٦١ .

(٣٠) محمد عماد الدين اسماعيل : بحوث فى اختبار وكسلر لذكاء الرشدين والمراهقين . مكتبة النهضة المصرية (ب . ت)

(٣١) مصطفى فهمى : اختبار رسم الرجل . دار مصر للطباعة ، (ب . ت)

(٣٢) المقتطف : مقاييس الذكاء ، أغسطس ١٩٢٧

(٣٣) يوسف الشيخ ، جابر عبد الحميد جابر : سيكولوجية الفروق الفردية . دار النهضة العربية ، ١٩٦٥

(34) Anastasi, A. Psychological Testing, Macmillan 1968.

(35) Binet, A., Simon, T. The development of intelligence in children, In: Jnkins, J. J. & Patterson, D. G. (ed.) Studies in Individual Differences. London: Methuen, 1961.

(36) Bond, E. A. Tenth Grade Abilitics and Achievements. Teaher College 1940.

(37) Bradway, K. P., Thompson, C. W., Cravs, R. B. Preschool IQ,s after twenty - five years. J. Educ. Psychol, 1958, 49, 278 -281.

(38) Burt, C. Mental and Scholastic Tests, (4th ed.) Lonbon, steples Press, 1962.

(39) Cohen, J. A factor - analylically based rationael for the Wechsler Adult Intelligence Scale. J. Consul Psychol., 1857, 21, 451 - 457.

(40) cohen, J. The factorial structure of the WAIS between early adulthood and old age. J. Concul. Psychol., 1957, 283-390.

(41) Croubach, L. J. Essentials of Psychological Testing. Harper, Brothers, N. Y., 19C0.

(42) Guertin, W. H., et al, Rcsearch with the Wechaler Scales for Adulti. psychol. Bull' 1966, 66, 385 - 409.

(43) Guilford, J. P. The Nature of Human Intellig-ence. McGraw - Hill, 1967.

(44) Jones, L. V. A factor analysis of the Stanford - Binet at four age levels. Psychometri Ka, 1949, 14, 299 - 331.

(45) Jones, L. V. Primary abilities in the Stanford Binet, age 13, J. Gent. Psychol., 1954, 74, 126 - 147.

(46) Kennedy, W. A., et al. The ceiling of the new Stanford - Binet. J. Clin. Psychol., 1960, 17, 274 - 276.

(47) Lindquist, E. F. (ed.) Educational Measurement American council on Education. 1951.

(48) McNemar, Q. The revisiou of the Stanford-Binet Scale :: An analysis of the Standardization data. Boston : Houghton Mifflin, 1942.

(49) Moriartory A. E. children's way of coping with the intelligence test. Menninger Clnic Bull., 1960, 24, 115 - 127,

(50) Peterson, J. Early Conceptions and tests of intelligence. Yonkers, N. Y.: World Book, 1926.

(51) Pineau, S. R. Changes in intelligence quotient from infancy to maturity. Boston: Houghton Mifflin 1961.

(52) Saunders, D. R. On the dimentionality of the WAIS battery for two gronps of normal males. Psychol. Rep., 1959, 5, 529 — 541.

(53) Saunders, D. R. A factor analysis of the Information and Arithmetic items of the WAIS. Psychol. Rep., 1960, 6, 367 — 383.

(54) Saunders, D. R. H factor analysis of the Picture completion items of the WAIS. J. clin. Psychol., 1960, 16, 146 — 149.

(55) Saunders, D. R. D and Alpha freqnency : A cross — Validation. J. Cli. Psychol., 1961, 17, 165-167.

(56) Terman, L. M., Merrill, M. A. Measuring intelligence, Boston, Houghton Mifflin, 1937.

(57) Terman, L. M., Merrill, M. A. Stanford - Binet Intelligence Scale. Manual for the third revision, Form L - M. Boston : Houghton Mifflin, 1960.

(58) Vernon, P. E. Intelligence and attainment tests. University of London Press, 1960.

(59) Wechsler, D. The measnrement and appraisal of adult intelligence. (4th ed.) Baltimore : Williams & Wilkins, 1958.

الفصل الخامس

بطاريات الاستعدادات المتعددة

يقصد ببطاريات الاستعدادات المتعددة multiple- aptitude batteries مجموعة المقاييس التي تهدف إلى قياس مجموعة من مظاهر النشاط العقلي ، كل على حدة ، قياساً مستقلا ، وتعطي لكل منها درجة مستقلة . وعادة مالا تعطي هذه البطاريات مؤشراً واحداً (مثل نسبة الذكاء أو العمر العقلي أو الدرجة المعيارية) للبطارية ككل . وفي هذا تختلف بطاريات الاستعدادات المتعددة عن إختبارات الذكاء العام التي تناولناها في الفصل السابق ؛ كما تختلف عنها أيضاً في أن إختبارات الذكاء العام تعتمد في بنائها على درجة تجانس أسئلتها أو إختباراتها الفرعية بحيث تعطي في النهاية مقياساً للذكاء يتوافر فيه شرط الاتساق الداخلي ، حتى ولو كانت هذه الاختبارات تعطي درجات منفصلة للأقسام اللفظية أو العملية فيها (مثل مقاييس وكسلر) أو للأقسام اللفظية والعددية (مثل إختبارات ذكاء تلاميذ المرحلة الثانوية وطلاب الجامعات) ، بالإضافة إلى الدرجة الكلية أو التقدير العام للذكاء . أما في بطاريات الاستعدادات المتعددة فإن الهدف من القياس هو إعطاء المفحوص عدداً من الدرجات المنفصلة للتمييز بين القدرات العديدة التي يختلف فيها الفرد الواحد .

ويمكن أن نلخص أهم العوامل التي أدت إلى زيادة الاهتمام بهذا الاتجاه « الفارق » وخاصة منذ نهاية الحرب العالمية الثانية فيما يلي :

(١) زيادة الاعتراف بالفروق الفردية داخل الفرد intraindividual variations فى أدائه على الأجزاء المختلفة لاختبارات الذكاء العام — سواء كانت أسئلة منفصلة أو إختبارات فرعية . وقد تناول أحد مؤلفى هـذا الكتاب فى موضع آخر (٧) الأدلة والشواهد التجريبية على وجود هـذه الفروق داخل الفرد الواحد .

(٢) زيادة الاعتقاد بأن ما يسمى إختبارات الذكاء العام أقل عمومية مما كان مفترضاً فيها . وتوجد شواهد كثيرة على أن بعض هذه الاختبارات ، كمقياس ستانفرد — بينيه ، يقيس الفهم اللفظى ، كما بينا فى الفصل السابق .

(٣) لم تتناول إختبارات الذكاء العام بعض جوانب النشاط العقلى مثـــل القدرات الميكانيكية والموسيقية والكتابية ، باستثناء قليل من الاختبارات العملية للذكاء . ولذلك سرعان ما ظهرت إختبارات « الاستعدادات الخاصـــة » special aptitudes — كما تسمى ولازالت فى بعض المؤلفات المتخصصة — لتكمل نقائص إختبارات الذكاء العام .

(٤) زيادة نشاط علماء النفس فى المجالات التطبيقية — كالتوجيه والإرشاد التربوى والمهنى ، والانتقاء والتصنيف فى الميادين الصناعية والعسكرية — مما تطلب توافر الاختبارات التى تقيس الاستعدادات المتعددة ، بل إن ظهور بعض الاختبارات المبكرة التى تقيس « الاستعدادات الخاصة » ، مثل الاستعداد الكتابى والميكانيكى ، كان إنعكاساً لهذا الاهتمام .

(٥) التوسع فى استخدام منهج التحليل العاملى عند بناء الاختبارات العقلية . وقد أمكن لعلماء النفس بهذا المنهج أن يتوصلوا إلى تحديد أدق للقدرات المختلفة التى يتضمنها ذلك المصطلح العام « الذكاء » ، بالإضافة إلى تصنيف هذه القدرات

والوصول إلى نماذج نظرية لما يسمى التنظيم العقلى . ولذلك ظهرت البطاريات التى تقيس « عوامل متعددة » ويتطلب هذا بالطبع أن تتألف من مجموعة من الاختبارات ، يقيس كل منها عاملا من العوامل التى أمكن تحديدها بالتحليل العاملى .

وسوف نتناول فى هذا الفصل طائفة من هذه البطاريات التى تقيس عدداً من الاستعدادات فى وقت واحد .

اختبارات القدرات العقلية الأولية :

تعد بطارية إختبارات القدرات العقلية الأولية من أهم نتائج استخدام منهج التحليل العاملى فى بناء الإختبارات . وقد أعد هذه البطارية العالم الأمريكى ترستون Thurstone محصلة لنشاطه العلمى الواسع فى ميدان تحليل القدرات العقلية. وقد نشرت فى عام ١٩٤١ باسم :

The chicago Tests of Primary Mental Abilities

وظلت تصدر بهذا الإسم عن المجلس الأمريكى للتربية American council on Education حتى عام ١٩٤٧ . وفيها انتقى ترستون لكل عامل الاختبارات التى تشبعت به تشبعاً عالياً ، وأعدت لطلاب المرحلة الثانوية والجامعات . وبلغ عدد الاختبارات ١١ إختباراً تقيس ٦ عوامل أولية هى: الفهم اللفظى (V) ، والقدرة المكانية (S) والقدرة العددية (N) ، والذاكرة (M) ، وطلاقة الكلمات (W) ، والاستدلال (R) . واستخدم لقياس كل قدرة إختباران ، ماعدا الذاكرة فقد استخدم فى قياسها اختبار واحد ، وقد طبعت هذه الاختبارات فى كراسات بحيث يمكن تطبيقها فى حصتين دراستين (أى فى حوالى ساعتين) (١٧) .

ثم أدخلت تعديلات على هذه البطارية منذ عام ١٩٤٧ فأصبحت

تسمى إختبارات SRA القدرات العقلية الأولية نسبة إلى الهيئة العلمية التى تسمى
Science Research Assoieates

ومن أهم هذه التعديلات إختزال طولها وخفض مستواها إلى المستويات العمرية الأدنى ، وأصبح لها ٣ مستويات ، من ٥ — ٧ سنوات ، ومن ٧ — ١١ سنة ، ومن ١١ — ١٧ سنة . وقد تعرضت هذه البطارية الجديدة للنقد فى معظم مجلدات الكتاب السنوى للقياس العقلى الذى يصدره بورس Buros ، بالإضافة إلى إلى انتقادات سوبر لها (١٦) وأهمها عدم ملاءمة بيانات التقنين ، وعدم كفاءة المعايير (وبخاصة استخدام نسب الذكاء التقليدية) ، وعدم دقة تفسير الدرجات فى ضوء المحكات المهنية والتعليمية ، وعدم توافر بيانات كافية عن صدق البطارية ، وعدم صلاحية الطرق التى استخدمت فى حساب ثبات بعض الاختبارات ، فقد استخدمت طريقة التجزئة النصفية فى بعض الاختبارات دون مراعاة اعتماد درجاتها اعتماداً كبيراً على السرعة ، ونقصان معاملات ثبات بعض الدرجات العاملية (١٠ : ٣٣٥) . ومن المعروف أن أفضل طرق حساب الثبات لهذه الاختبارات التى تعتمد على السرعة طريقتا إعادة الاختبار والصور المتكافئة ، فإذا اضطر الباحث الى استخدام التجزئة النصفية فيجب أن تتم التجزئة على أساس السرعة فى الأداء لا على أساس الأسئلة فى ذاتها . وقد قامت أنستازى ودوريك (١١) بدراسة أثر السرعة على معاملات الاتساق الداخلى فى اختبارات القدرات العقلية الأولية لأعمار تتراوح بين ١١، ١٧ . وفى هذا البحث حسبت معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية أولا ثم حساب معاملات ارتباط الدرجات فى نصفين منفصلين تبعاً للسرعة والزمن ، وتتلخص النتائج فى الجدول الآتى :

جدول يوضح معاملات الثبات لأربعة اختبارات من

بطارية القدرات العقلية الأولية للأعمار من ١١ — ١٧

طريقة حساب الثبات	معانى الكلمات	الاستدلال	المكان	العدد
التجزئة النصفية التقليدية	٩٤و	٩٦و	٩٠و	٩٢و
التجزئة النصفية للسرعة والزمن	٩٠و	٨٥و	٧٥و	٨٣و

ومن هذا الجدول يتضح أن إختبار معانى الكلمات (الفهم اللغوى) يعتمد فى جوهره على القوة لا السرعة ، بينما يعتمد إختبار الاستدلال على السرعة إلى حد ما، أما إختبار المكان والعدد فيعتمدان إعتماداً كبيراً على السرعة . كما يتضح أيضاً أننا عندما نحسب معاملات الثبات بطريقة جيدة فإن هذه المعاملات تنخفض فى اختبار المكان من ٩٠ و إلى ٧٥و ، وكذلك الشأن فى إختبارى الاستدلال والعدد فإن معاملات ثباتهما تنخفض نسبياً ، أما اختبار معانى الكلمات الذى لا يعتمد على السرعة لا تختلف معاملات ثباته إختلافاً له دلالة عندما حسب بكل من الطريقتين (٨ : ٨٣ - ٨٦) .

وقد تعرضت بطارية القدرات العقلية الأولية لتعديل آخر عام ١٩٦٢ للتغلب على هذه الصعوبات الفنية، والطبعة الراهنة لهذه الاختبارات تتألف من ٥ بطاريات على النحو الآتى :

(١) من مرحلة الحضانة حتى بداية الصف الثانى الإبتدائى (من ٥ — ٨ سنوات) .

(٢) من الصف الثانى حتى الصف الرابع الإبتدائى (من ٨ — ١٠ سنوات) .

(٣) من الصف الرابع حتى الصف السادس الإبتدائى (من ١٠ — ١٢ سـنة) .

(٤) تقابل المستويات العمرية للمرحلة الإعدادية فى مصر (من ١٢ — ١٥ سـنة) .

(٥) تقابل المستويات العمرية للمرحلة الثانوية فى مصر (من ١٥ — ١٨ سنة) .

وتعطى كل بطارية من هذه البطاريات درجات منفصلة فى القدرات الأولية الآتيــة :

(١) الفهم اللفظى (معانى الـكلمات)
(٢) القدرة العددية .
(٣) الاستدلال .
(٤) السرعة الإدراكية .
(٥) العلاقات المكانية .

وتتضمن بطارية الأعمار من ١٠ — ١٢ سنة اختبارات العوامل الخمس ، أما بالنسبة لبطاريات المستويات الأدنى يحذف منها إختبار الاستدلال لصعوبته ، وبالنسبة لبطاريات المستويات الأعلى يحذف منها اختبار السرعة الإدراكية لسهولته . وتتحول درجات كل عامل ، وكذلك الدرجة الكلية فى البطارية إلى نسب ذكاء إنحرافية. وتذكر كراسات التعليمات أن معلمى دور الحضانة والصفوف الأولى من المرحلة الابتدائية يهتمون بالأعمار العقلية أكثر من غيرها من المعايير ولذلك حولت جميع درجات بطارية مرحلة الحضانة حتى بداية الصف الثانى الإبتدائى إلى نسـب ذكاء تقليدية ، كما حولت درجات بطارية الصف الثانى حتى الصف الرابع الإبتدائى إلى نسب ذكاء تقليدية ونسب ذكاء إنحرافية . وهذا المطلب واجهته أيضاً كما أشرنا

مقاييس وكسلر للأطفال فى المرحلة الإبتدائية Wlsc وفى دور الحضانة Wppsl ، إلا أن هذه المقاييس أعطت الأعمار العقلية واحتفظت بانحرافات معيارية موحدة لجميع الأعمار ، وهذا ما كان يجب على اختبارات القدرات العقلية الأولية عمله بدلا من تغيير وحدات القياس فى المستويات العمرية الدنيا . وبالإضافة إلى ذلك تتوافر للبطاريات الأخرى معايير مئيلية وتساعية Stanines .

وقد أثمرت بطارية القدرات العقلية الأولية ثروة من المعلومات التى توافرت من البحوث الكثيرة التى أجريت عليها فى مراحلها الثلاث ، ومع ذلك فإن نتالى (١٥ : ٢٦١) يذكر ثلاثة تحفظات هامة عليها هى :

(١) أن معاملات الارتباط بين الاختبارات الفرعية التى تتألف منها البطارية مرتفعة نسبيا ، فقد تراوحت هذه المعاملات لبطارية الأعمار من ٨ — ١٠ بين ٤١ و ، ٧٠ و ، ولبطارية الأعمار من ٥ — ٨ بين ٥١ و ، ٧٣ و . وبالطبع فإن هذه المعاملات المرتفعة لاتتفق مع الأساس الذى قامت عليه بطاريات الاستعدادات المتعددة ، أى الاستقلال النسبى للعوامل التى تقيسها هذه البطاريات . وقد يرجع ذلك إلى عدم استقلال هذه الاستعدادات فى هذه المراحل المبكرة من العمر .

(٢) لاتتوافر لهذه البطارية بيانات تجريبية عن صدقها فى ضوء المحكات التعليمية والمهنية ، كما لاتتوافر بيانات عن الفروق بين الجنسين فى بعض الاختبارات التى تقيس العوامل التى أكدت الدراسات السابقة وجود فروق بين الجنسين فيها . وبصفة عامة فان نتائج البحث فى صدق هذه البطارية فى صورها المبكرة تدل على أن اختبارى معانى الكلمات والاستدلال يرتبطان أعلى من غيرهما من الاختبارات الفرعية بمحكات النجاح المدرسى . ويعلق فريمان (١٤ : ٤١٥) على ذلك بأن هذين الاختبارين يتشابهان مع ماتتضمنه مقاييس الذكاء العام . بل إن اختبارات الذكاء العام — فى رأيه — تتضمن أسئلة تقترب من حيث التعقد والبناء من أنواع

النشاط العقلى التى يتطلبها العمل المدرس أكثر من هذين الاختبارين من بطارية القدرات العقلية الأولية .

(٣) لم تساير بطارية القدرات العقلية الأولية التطورات التى لحقت بنظرية الذكاء فى الوقت الحاضر . ومن ذلك مثلا أن اختبار الاستدلال الذى يستخدم فيها ، وهو من نوع تكملة سلاسل الحروف ، ليس أفضل اختبارات الاستدلال العام . بالإضافة إلى أن أى بطارية معاصرة للقدرات المتعددة يجب أن تتضمن عدة اختبارات لقياس الأنماط المتعددة للتفكير كما تحددت فى الدراسات العلمية الحديثة (٤ ، ٧) .

وقد أعد هذه البطارية باللغة العربية الدكتور أحمد زكى صالح وعدلها بما يتفق مع البيئة المصرية ، وتتألف من ٤ إختبارات فرعية هى :

(١) معانى الكلمات : ويتطلب من المفحوص التعرف على الكلمة التى ترادف فى المعنى كلمة معطاة .

(٢) الإدراك المكانى : ويتطلب من المفحوص التعرف على الأشكال المنحرفة والمعكوسة أو المقلوبة .

(٣) التفكير (أو الاستدلال) : ويتطلب من المفحوص تكملة سلاسل حروف .

(٤) العدد : ويتطلب من المفحوص مراجعة صحة عمليات جمع معطاة .

وتعطى المفحوص درجة فى كل اختبار من هذه الاختبارات الأربع ، بالإضافة إلى درجة خاصة بالنتاج العام تحسب بالمعادلة الآتية :

$$ق ع = ال + \frac{1}{2} ك + ١ ف + ١ ع .$$

حيث الرمز ق ٠ ع = القدرة العامة .

ال = درجة المفحوص فى اختبار معانى الكلمات .

½ ك = نصف درجة المفحوص فى اختبار الإدراك المكانى .

١ ف = درجة المفحوص فى اختبار التفكير .

١ ع = درجة المفحوص فى اختبار العدد .

وتحول الدرجات الخمسة إلى تخطيط نفسى (بروفيل) باستخدام معايير البطارية التى سنشير إليها . وقد طبقت البطارية لأكثر من ١٥ عاما على مجموعات كبيرة من الأفراد « لا يقل عدد الأفراد الذين طبق عليهم الاختبار فى كل سن عن خمسمائة فرد من الجنسين هم العينة الكلية التى استخرجت منها معايير الاختبار ، وفى بعض الأعمار زاد عن ذلك مثل سن السابعة عشرة (٣ : ٩) . واستخرجت المعايير لكل عمر زمنى على حدة من سن ١٣ — ١٧ سنة فى صورة مئينيات، ونسب ذكاء تقليدية .

وتبين كراسة تعليمات البطارية معاملات ثبات الاختبارات الفرعية وهى تتراوح بين ٨١ و ، ٩٥ و . إلا أنها لم تبين حجم العينات التى حسبت منها هذه المعاملات ولا الطريقة التى استخدمت فى ذلك . كما حسبت معاملات الارتباط بين الاختبارات الفرعية ، وهى بصفة عامة معاملات منخفضة مما يدل على الاستقلال النسبى للعوامل. أما عن صدق الاختبارات فتذكر كراسة التعليمات أنه حسبت معاملات الارتباط بين الاختبارات الفرعية وغيرها من الاختبارات بالإضافة إلى التكوين العاملى للاختبارات الفرعية ، ونحن ننصح المهتم بهذه البطارية بالرجوع إلى البحوث التى أشرف عليها الدكتور أحمد زكى صالح والتى قام بها طلاب الدراسات العليا بقسم علم النفس بكلية التربية جامعة عين شمس، للحصول على مزيد من التفاصيل. (٢٦١) .

اختبارات الاستعدادات الفارقة .

ظهرت هذه البطارية لأول مرة عام ١٩٤٧ باسم اختبارات الاستعدادات الفارقة Diffrential Aptitudes (DAT) وأعدها بينيت C.K.Bennett وسيشور H. B. Seashore ووزمان A. C. Wesman ، ثم عدلت عام ١٩٦٣ وأعيد تقنينها ، وظهرت الطبعة الرابعة منها عام ١٩٦٦ .

وتعد هذه البطارية من أكثر بطاريات الاستعدادات المتعددة طموحاً . وتتوافر عنها — فى الخارج — بيانات إحصائية من خلال التقنين والتحليل فى دراسات عديدة كثيرة . ورغم أنها تصلح خاصة للمستويات العمرية من ١٤ سنة إلى ١٨ سنة ، وفى أغراض التوجيه التربوى والمهنى ، إلا أنها يمكن أن تستخدم مع الجماعات غير المنتقاة من الراشدين .

وتتألف البطارية من ٨ إختبارات قننت جميعاً على نفس عينة التقنين ، ومعنى ذلك أن معايير الإختبارات لها نفس الدلالة النسبية . كما أمكن التحكم فى مدى العمر الزمنى والاستعداد والمستوى الدراسى والعوامل غير العقلية فى الشخصية . ومعنى ذلك أن التخطيط النفسى له معناه عند تفسير الفروق داخل الفرد . وتتوافر بطاريات منفصلة ومعايير مستقلة للذكور والإناث فى صورة مئينيات وتساعيات .

وتقاس القدرات المتضمنة فى هذه البطارية قياساً مستقلا ، بالإضافة إلى الاختبارات التى تتضمنها تعتمد على القوة فى الأداء وليس السرعة ، فيما عدا اختبار السرعة والدقة الكتابية .[٦]

ورغم أن مؤلفى البطارية لم يستخدموا منهج التحليل العاملى[٧] فى إعدادها ، إلا أنهم استعانوا فى اختيار الاختبارات التى تتألف منها بنتائج البحوث العاملية بالإضافة إلى المطالب العملية ، ولذلك فانهم لم يسعوا إلى اختيار الاختبارات «ذات التكوين العاملى البسيط» أو «النقية عامليا» ، وإنما أختاروا الاختبارات المركبة عامليا

مادامت تفيد في مجالات تربوية أو مهنية لها أهميتها. وتتألف البطارية من الاختبارات الآتية :

(١) الاستدلال اللفظي Verbal reasoning : وتتألف أسئلته من التماثلات اللفظية ويتشبع بالمفاهيم والعلاقات اللفظية المركبة ، ومع ذلك فيغلب عليه طابع الاستدلال وليس الفهم اللفظي ، لأن الاختبار لا يؤكد صعوبة المفردات اللغوية . ومن أمثلة أسئلته :

.... بالنسبة إلى الماء مثل الفطور بالنسبة إلى ....

(ا) العشاء ـــ الركن .

(ب) الهادىء ـــ الصباح .

(حـ) الباب ـــ الركن .

(د) الجرى ـــ الاستمتاع .

(هـ) العشاء ـــ الصباح .

ويرى فريمان (١٤ : ٤١٧) أن هذا الاختبار يقيس في الواقع جانبا محدوداً من الاستدلال اللفظي ، ولذلك يحسن أن يسمى اختبار « التماثلات اللفظية » .

(٢) القدرة العددية : numerical ability ويشمل هذا الاختبار مدى واسعاً من العمليات الحسابية ، ولا يلعب فيه حل المسائل الحسابية أى دور . وتقيس بعض الأسئلة المهارة في إجراء العمليات الأساسية الأربعة . ويتطلب البعض الآخر فهم المفاهيم والعلاقات الكمية .

(٣) الاستدلال المجرد : abstract reasoning ويقيس القدرة على الاستدلال باستخدام المـــواد غير اللفظية ، ويتألف من سلاسل من الرسوم ، يتطلب كل منها فهم المبدأ الذى يؤدى إلى التغير في الأشكال التي تتألف منها السلسلة أى أنه من نوع سلاسل الأشكال .

(٤) العلاقات المكانية Space relations : ويقيس القدرة على التصور البصرى المكانى وذلك بعرض شكلين هندسيين من الأشكال الثنائية البعد ، ويقوم المفحوص بمعالجتهما ذهنيا بحيث يؤويان إلى شكل ثلاثى البعد . والغرض من الاختبار قياس القدرة على التصور البصرى للأشكال المركبة بعد تدويرها .

(٥) الاستدلال الميكانيكى : mechanical reasoning : ويقيس القدرة على الفهم الميكانيكى بواسطة مواقف مصورة تمثل المبادىء الميكانيكية والعلمية . ويصاحب كل صورة سؤال بسيط موجز حول المبدأ المتضمن .

(٦) السرعة والدقة الكتابية Clerical spead and accuracy : ويقيس السرعة والدقة فى الإستجابات لارتباطات بين الحروف والأعداد ، ويتطلب المزاوجة بين مختلف الارتباطات مؤكدا إدراك التفاصيل ومعدل الإستجابة . وتهدف الأسئلة التى يتكون منها إلى « الاقتراب من العناصر التى تتألف منها كثير من المهن الكتابية » .

(٧) الاستخدام اللغوى (القسم الأول) language usage : ويقيس القدرة على تهجى الكلمات ، وذلك عن طريق تحديدما إذا كانت الكلمات التى يتألف منها الاختبار صحيحة أو خاطئة من الناحية الإملائية .

(٨) الاستخدام اللغوى (القسم الثانى) : ويقيس القدرة على استخدام النحو أو القواعد اللغوية ، وذلك عن طريق تحديد ما إذا كانت الجمل التى يتألف منها الاختبار صحيحة أو خاطئة من ناحية النحو وعلامات التوقيف واستخدام الكلمات .

وتتكون هذه البطارية من صورتين متكافئتين هى الصورة (ل) والصورة (م) . وتعطى كراسة التعليمات الخاصة بالطبعة الرابعة التى ظهرت عام ١٩٦٦

تفاصيل كافية عن الإجراءات التى استخدمت فى بناء البطارية . وقد قننت فى الولايات المتحدة على ٥٠٠٠٠ تلميذاً فى ١٩٥ مدرسة فى ٤٣ ولاية .

ويذكر الدكتور السيد محمد خيرى (٥ : ٣٣١)أنه قام بترجمة هذه البطارية إلى اللغة العربية بالاشتراك مع الدكتور لويس كامل مليكة ، وأنها « يقومان الآن بالخطوة الثانية فى عمليات التقنين ،ولكن أجزاء مختلفة كثيرة من البطارية تستخدم فى مصر لأغراض مختلفة منها اختبار الاستدلال الميكانيكى الذى قامت مراقبة الاختبارات السيكولوجية بمصلحة الكفاية الإنتاجية باقتباس جزء منه وتعديله بما يتناسب مع أهدف الاختيار لنظام التلمذة الصناعية فى حرف مختلفة، واختبار الإستدلال اللفظى والسرعة والدقة فى الأعمال الكتابية اللذان اقتبسا وعـــدلا عند استخدامها فى اختبارات ديوان الموظفين »

والواقع أنه لاتتوافر لنـا أى بيانات تقنين عن هذه البطارية كـكل فى اللغة العربية فيما عدا اختبار الاستدلال الميكانيكى ، والجدول التالى (٦ : ٤٩) يوضح المئينيات والدرجات التائية لعينة حجمها ٢٣٣٩ تلميذاً فى مراكز التدريب المهنى التابعة لمصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهنى لوزارة الصناعة (م= ١٢٫٦٦ ، ع = ٤٫١٣) .

الفئـة	التـكرار	المئينيات	الدرجة التائية
صفر	٣	صفر	٦ ر ١٤
٢	١٢	صفر	٦ ر ١٧
٤	٤٢	١	٧ ر ٢١
٦	١٦٥	٢	٩ ر ٣٦
٨	٣٢٣	١٠	٦ ر ٤٢
١٠	٤٧٠	٢٣	٢ ر ٤٨

١٢	٥٥٤	٤٣	٥ ر ٥٤
١٤	٤٠٠	٦٧	٩ ر ٥٩
١٦	٢٤٥	٨٤	٥ ر ٦٥
١٨	٩٣	٩٥	٦ ر ٧٠
٢٠	٢٥	٩٩	٥ ر ٧٧
٢٢	٧	١٠٠	٩ ر ٨٢

وقد حسب معامل ثبات هذا الاختبار بطريقة التجزئة النصفية (٦ : ١٥) فبلغ ٦١ ر . واستخدم في حساب صدق — كجزء من بطارية اختبارات استعدادات حرف المعادن التي سنشير إليها فيما بعد — منهج التحليل العاملي فبلغ مقدار تشبعه « بالعامل الميكانيكي العام » ٥٣ر . ، ولم يحسب معامل ارتباطه بمحك من محكات التدريب المهني (: ٢١).

بطارية الاستعدادات العامة :

ظهرت بطارية الاستعدادات General Aptitude Test Battery (GATB) عام ١٩٤٧ وأعدها خبراء مكتب التوظيف الأمريكي لأغراض التوجيه والإرشاد في ميدان الخدمة المدنية ، وتعتمد على افتراض أن « عدداً كبيراً من الاختبارات يمكن أن يتجمع في عدد من العوامل وأن عدداً كبيراً متنوعاً من المهن يمكن أن يتجمع في فئات مهنية تبعاً لدرجة التشابه بينها في القدرات المطلوبة . وييسر هذا اختبار جميع القدرات المهنية عند الشخص في جلسة واحدة وتفسير درجاته في ضوء مدى واسع من المهن » (١٤ : ٤٢٣) .

وتتألف البطارية من ١٢ اختباراً تعطى ٩ «درجات عاملية» ، وتتطلب حوالى

ساعتين ونصف فى الإجراء ، والعوامل التسع التى تحـــددت بمنهج التحليل العاملى هى :

(١) الذكاء العام gointelligence : ويقاس بالدرجة المركبة من ٣ اختبارات هى : الإدراك المـكانى الثلاثى ، والمفردات اللغوية ، والاستدلال الحسابى

(٢) الاستعداد اللفظى Verbal aptitude (٧) : ويقاس باختبار المفردات الذى يتطلب من المفحوص التعرف على معانى الـكلمات (مترادفات) وأضدادها .

(٣) الاستعداد الحسابى numerical aptitude (N) : ويشمل أسئلة تتطلب إجراء العمليات الحسابية وحل المسائل الحسابية من النوع المعتاد .

(٤) الإدراك المـكانى Spatial perception (S) : ويقيس القدرة على التصور المـكانى للأشياء ذات الأبعاد الثلاثة حين تعرض عرضا ثنائيا .

(٥) إدراك الشـكل form perception (P) : ويقيس القدرة على المزاوجة بين رسوم لآلات معينة من ناحية وأشكال هندسية من ناحية أخرى .

(٦) الإدراك الـكتابى Clerical perception (Q) : ويتطلب المزاوجة بين الأسماء .

(٧) التـآزر الحركى motor Coordination (K) : ويقيس القدرة على التـآزر ، وذلك بأن يطلب من المفحوص وضع علامات معينة بالقلم الرصاص فى سلسلة من المربعات .

(٨) مهارة الأصبع finger dexterity (F) : ويقيس كفاءة المفحوص فى تجميع الأشياء الصغيرة وفـكها .

(٩) المهارة اليدوية manual dexterity (M) : ويقيس المهارة اليدوية باستخدام اليدين معاً ، ثم اليد المفضلة ، فى وضع العصى الخشبية فى لوحة العصى ، ثم قلب أوضاع العصى .

وتتطلب الاختبارات الأربع التى تقيس عاملى مهارة الإصبع والمهارة اليدوية بعض الأجهزة البسيطة ، أما الاختبار الثمانى الأخرى فهى من نوع الورقة والقلم . وتوجد صور متكافئة للاختبارات السبع الأولى التى تستخدم فى قياس العوامل الست من الذكاء العام العام حتى الإدراك المكانى .

وتتحول الدرجات العاملية المقسمة فى بطارية الاستعدادات العامة إلى درجات معيارية معدلة متوسطها ١٠٠ وانحرافها المعيارى ٢٠ ، واشتقت هذه المعايير الأمريكية من عينة حجمها ٤٠٠٠ حالة تمثل المجتمع الإحصائى السكانى العام من حيث العمر والجنس والمستوى التعليمى والتوزيع المهنى والجغرافى . وباختبار جماعات من الموظفين والمتقدمين للوظائف والمتدربين فى برامج التدريب لمختلف المهن، أمكن تحديد أنماط الدرجات التى تبين الاستعدادات الفارقة، والحد الأدنى المطلوب من الدرجة المعيارية لكل مهنة من المهن ، فمثلا وجد أن مهنة المحاسبة تتطلب درجة ذكاء مقدرها ١٠٥ ، ودرجة استعداد عددى مقدارها ١١٥ ، أما مهنة السمكرة فتتطلب الحد الأدنى من الذكاء ومقداره ٨٥ ، ودرجة مقدارها ٨٠ فى الاستعداد العددى والاستعداد المكانى والمهارة اليدوية . وهكذا يمكن المقارنة بين بروفيل الدرجات المعيارية للمفحوص بجميع المهن التى يصل إلى درجات القطع عندها أو يتفوق عليها ، ويستفاد بهذه المقارنة فى أغراض التوجيه والإرشاد المهنى .

وقد قامت وحدة بحوث الدراسات النفسية بالمركز القومى للبحوث الاجتماعية والجنائية (٩) بنقل هذه البطارية إلى اللغة العربية ، وتم اختيار ٧ من اختبارات البطارية الإثنى عشر لتقنينها على عينات مصرية هى : اختبار العد (العمليات الحسابية) واختبار إدراك العلاقات المكانية ثلاثية البعد ، والمفردات ، واختبار المزاوجة بين الأدوات ، واختبار الاستدلال الحسابى ، واختبار المزاوجة بين الأشكال ، واختبار رسم العلامات وطبقت على عينة من تلاميذ السنة الثالثة الأعدادية ، وتلاميذ المدارس

الثانوية العامة والثانوية الفنية ، وتلاميذ مراكز التدريب المهنى التابعة لوزارة الصناعة بلغ عددها ٤٩٨ تلميذاً ، واستخدمت درجات هؤلاء التلاميذ فى تحليل الأسئلة التى تتألف منها الإختبارات السبع (٩) حيث حسبت معاملات التمييز ، ودرجات الصعوبة . ثم طبقت البطارية فى صورتها المعدلة على عينة تقنين كبيرة نسبيا بالمقارنة ببحوث التقنين التى أجريت على الاختبارات المصرية من الصف الثالث الإعـدادى (١٥١٥ تلميذاً) والصف الثالث الثانوى (علمى ١١٣٦ تلميذاً وأدبى ، ٢٥٨ تلميذا) ، والتعليم التجارى (٣٠٧ تلميذاً) والصناعى (٣١٥ تلميذاً) والزراعى (٤٧٠ تلميذاً) ومراكز التدريب المهنى التابعة لوزارة الصناعة (١٢٣ تلميذاً) .

وحسبت معاملات الثبات بطريقة إعادة الاختبار فتراوحت بين ٩٣ ر ، ٧٩ ر بالنسبة لمختلف الاختبارات الفرعية داخل نطاق أنواع التعليم المختلفة ، كما استخدمت طريقة التجزئة النصفية لاختبارات القوة فتراوحت معاملات الثبات بين ٩٣ر ، ٨١ر٠ وطريقة كيودر ريتشاردسون لاختبارات السرعة فتراوحت معاملات ثباتها بين ٩٦ ر ، ٧٥ ر وحسبت المئينيات للعينات الفرعية التى تتألف منها عينة التقنين الـكلية .

وقد حسب صدق التـكوين الفرضى عن طريق التحقق من قـــدرة اختبارات البطارية على التمييز بين أداء تلاميذ الفئات المختلفة من التعليم . واستخدمت لهـــذا الغرض مصفوفة متسلسلة من النسب الحرجة لتحديد قيمة الدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسطات . كما حسب الصدق التنبؤى على عينة من ٢٠٠ تلميذاً من مراكز التدريب المهنى بأنواعها المختلفة وقورنت درجاتهم فى البرامج التدريبية التى تعرضوا لها قبل تطبيق الاختبارات عليهم وبعده . وعرضت النتائج فى صورة جـــداول توقع expectency tables لـكل اختبار على حدة .

اختبارات فلاناجان لتصنيف الاستعدادات :

تمثل هذه البطارية إتجاها مختلفا في بناء بطاريات الاستعدادات المتعددة ، وتسمى
Flanagan Aptitude Classification Teets (FACT).

وقد ظهرت نتيجة لبحوث فلاناجان حول إعداد اختبارات تصنيف أفراد القوات الجوية بالجيش الأمريكي أثناء الحرب العالمية الثانية ، ولذلك فإنها تتجه وجهة عملية تطبيقية ، وتهتم بمجال التوجيه المهني . وقد أعتمدت على منهج تحليل العمل job-analysis لكثير من المهن الذى أدى إلى تحديد ٢١ «عنصراً مهنياً حاسماً» أو ٢١ قدرة تميز بين الناجحين والفاشلين من العاملين فى كل مهنة . ويتميز أى عنصر مهنى بأنه على قدر العمومية أى يشترك فى أنماط عديدة من المهن ، وفى نفس الوقت على قدر من النوعية بمعنى أنه يقيس شيئاً مختلفا عن العناصر المهنية الأخرى .

وتتألف البطارية من ٢١ إختباراً لقياس العناصر المهنية ، منها ١٩ إختباراً كتابياً ، واختباران عمليان هما النقش Carvin g والنقر Tapping . وهذه الاختبارات تمثل بطارية غير متجانسة تتضمن وظائف سلوكية مختلفة منها الإدراك الحسى والنشاط الحركى والذاكرة والنشاط اللغوى والعدد والمفردات اللغوية العامة والاستدلال اللغوى والاستخدام اللغوى. وفيما يلى عرض موجز لهذه العناصر التسعة عشر التى تقيسها الاختبارات اللفظية .

(١) الفحص inspection : وتقيس القدرة على تحديد الأخطاء بسرعة ودقة فى سلسلة من رسوم الأشياء (وهو اختبار للادراك البصرى للتفاصيل) .

(٢) التجميع assembly : ويقيس القدرة على التصور البصرى لشيء معين حين توضع مجموعة من الاجزاء معاً (وهو اختبار لإدراك العلاقات المكانية الثلاثية البعد) .

(٣) الحكم والفهم judgment & comprehension : ويقيس القدرة على القراءة مع الفهم واستخدام الحكم السليم فى المواقف العملية (اختبار لفهم معانى الفقرات) .

(٤) الحذق ingenuity : ويقيس القدرة على الابتكار والاختراع فى إعداد إجراءات أو آلات أو عروض ذكية (اختبار استدلالى يعتمد على مشكلة محددة)

(٥) اليقظة alertness : ويقيس القدرة على تقدير الموقف وملاحظة ماينشأ فيه من أخطار أو مايحتاجه من وسائل وخطط (اختبار لإدراك التفاصيل فى صورة معينة وما بينها من علاقات) .

(٦) الترميز coding : ويتطلب السرعة والدقة فى ترجمة معلومات مكتبية إلى لغة شفرية معينة .

(٧) الذاكرة memory : ويقيس القدرة على استدعاء الرموز المتعلمة من اختبار الترميز السابق .

(٨) الدقة precision : ويتطلب السرعة والدقة فى إصدار حركات دقيقة للاصبع .

(٩) المقاييس Scales . ويتطلب السرعة والدقة فى قراءة المقاييس والرسوم البيانية

(١٠) التآزر Coordination : ويقيس القدرة على التآزر بين حركات اليد والذراع .

(١١) الحساب arithmetic : ويتطلب الكفاءة فى العمليات الحسابية الأساسية .

(١٢) الأنماط patterns : ويقيس القدرة على محاكاة واسترجاع الخطوط الرئيسية لنمط بسيط مرسوم .

(١٣) المكونات components : ويقيس القدرة على تحديد الأجزاء الهامة فى مجموعة من الرسوم والتخطيطات .

(١٤) الجداول tables : ويقيس القدرة على قراءة نوعين من الجداول أولهما يستخدم الأعداد ،والآخر يستخدم الكلمات والحروف الأبجدية .

(١٥) الميكانيكا mechanics : ويقيس القدرة على فهم المبادىء الميكانيكية

(١٦) التعبير expression ويقيس القدرة على نقل الأفكار كتابة أو شفوياً .

(١٧) الاستدلال reasoning : ويقيس القدرة على حل المشكلات والتعبير عن الحل فى صورة رياضية .

(١٨) المفردات Vocabulary : ويقيس القدرة على فهم معانى الكلمات (اختبار من متعدد) .

(١٩) التخطيط planning : ويتطلب الكفاءة فى تنظيم البيانات وذلك بإعادة ترتيب خطوات معينة لحل المشكلة .

ورغم أن الاختبارات التى تتألف منها البطارية (وعددها ٢١ كما ذكرنا) تصحح منفصلة ؛ فإن درجات مختلف الاختبارات تجمع بعضها إلى بعض عند التنبؤ بالنجاح فى مهن معينة ، وتتفاوت هذه المهن من المستوى المهنى الرفيع (كالطب والهندسةوالتدريس)إلى مستوى العامل الماهر. وحيث أن هذه الاختبارات المنفصلة تمثل تنوعا واختلافا فى الوظائف النفسية التى تقيسها ، بالإضافةإلى انخفاض معاملات الارتباط فيما بينها ، فإن جمع درجات هذه الاختبارات يصبح ممارسة تثير الكثير من التساؤل والشك .

وتتطلب بطارية الاختبارات اللفظية ال ١٩ زمنا كليـــاً مقدارة عشر ساعات ونصف تقسم إلى ٣ جلسات اختبارية . وقد أعدت معاييرها الأمريكية على عينــة حجمها ١١٠٠٠ تلميذاً فى المرحلة الثانوية ،إلا أنها عينة يعوزها التمثيل(١٠:٣٤٢).

ويعتبر فلاناجان منهج العناصر المهنية يقع فى منزلة متوسطة بين تحليل القدرات إلى عوامل أولية (أو نقية) من ناحية وطريقة عينة العمل حيث تتم المماثلة بالعناصر الأساسية فى الأعمال والمهن الحقيقية من ناحية أخرى .

وتؤكد نتائج البحوث التى قام بها فلاناجان (١٣) أن معاملات الارتباط بين الاختبارات الفرعية منخفضة بوجه عام وتتراوح بين – ٢٠ر ، + ٥٧ر بوسيط مقداره + ٢٠ر فى عينة من الطـلاب من سن ١٥ سنة ، وتتراوح بين – ٠٣ر، + ٦٢ر بوسيط مقداره + ٣١ ر فى عينة من الطلاب من سن ١٨ سنة. ومعنى هذا أن الصدق الداخلى للبطارية قد تحقـق (أى الاستقلال النسبى للاختبارات الفرعية) .

ويوضح الجدول الآتى معاملات الصدق الخاصة بهذه البطارية فى ميدان العمل المدرسى ، أى معاملات الصدق التلازمى . وتؤكد هذه النتائج عدم اللجوء إلى استخدام الاختبارات الفرعية ، كل على حدة فى أغراض التوجيه التعليمى . والواقع أن الدرجة المجمعة لدرجات جميـع الاختبارات أدت إلى معاملات ارتبـــاط متعـددة لهـا دلالة إحصـائية ، إلا أن الصعـوبة الجـوهرية فى اللجـوء إلى البطارية كـكل ما تحتاجه من وقت طويل فى تطبيقها .

جدول يبين معاملات صدق بطارية فلاناجان (١٤ : ٢٢٣)

المحك	وسيط معاملات الارتباط	مدى معاملات الارتباط ر = معامل الارتباط المتعدد
لغة إنجليزية (١٥ سنة)	٢٨ ر ٠	من – ٠٠٥ ر إلى ٤٨ ر٠ (ر = ٦٣ ر)
مواد اجتماعية (١٥ سنة)	٢٥ ر ٠	من – ٠٠٣ ر إلى ٤١ ر (ر = ٥٨ ر)
علوم (١٥ سنة)	٢٧ ر ٠	من – ٠٠١ ر إلى ٤٢ ر (ر = ٦٠ ر)
رياضيات (١٥ سنة)	٢٨ ر ٠	من – ٠٠٤ ر إلى ٤٥ ر (ر = ٦٢)
لغة انجليزية (١٨ سنة)	٣٤ ر ٠	من – ٠٠٢ ر إلى ٦١ ر (و = ٧٤ ر)
مواد اجتماعية (١٨ سنة)	٣٢ ر ٠	من – ٠٠٣ ر إلى ٥٧ ر (ر = ٦٧ ر)
علوم (١٨ سنة)	٢٨ ر ٠	من – ٠٠٣ ر إلى ٥٢ ر (ر = ٦٢ ر)
رياضيات (١٨ سنة)	٣١ ر ٠	من – ٠٠٢ ر إلى ٥٢ ر (ر = ٦١ ر)

وقد قام فلاناجان بدراسات تتبعية لأفراد عينة من طلاب الجامعة فى عدد من من مجالات الدراسة ، بعد أن اختبرهم فى أثناء دراستهم الثانوية (لحساب الصدق التنبؤى) ، وحصل على معلات ارتباط تروااحت بين ٠٤ر ، ٦٥و ٠ بوسيط مقداره + ٣٩و٠ وكانت أقل معاملات الارتباط لطلاب الدين والخدمة الاجتماعية وأعلاها لطلاب العلوم الاجتماعية التى شملت ٦ مهن) منها على سبيل الإخصائى النفسى ، ورجل القانون ، والمؤرخ) . كما حسبت معاملات الارتباط بين درجات الإختبارات الفرعية وتقديرات الرؤساء والمشرفين فى عدد من المهن ، فوجد أن هذه المعاملات منخفضة بصفة عامة ، بل قد تصل فى بعض الأحيان إلى الصفر .

بطارية اختبارات استعدادات حرف المعادن :

أعدت بطارية اختبارات استعدادات حرف المعادن فى مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهنى بوزارة الصناعة بإشراف الدكتور السيد محمد خيرى (٦) . وتطلب إعدادها تحليل الأعمال التى يدرب عليها تلاميذ مراكز التدريب المهنى التابعة لهذه المصلحة ، وأسفرت نتائج هذا التحليل بالنسبة لجميع حرف المعادن والسيارات والتبريد عن استخلاص القدرات المهنية التالية : العلاقات المكانية ، الفهم الميكانيكى ، التصور البصرى ، تذكر الأشكال ، سرعة الإدراك ، المعلومات أو الخبرة الميكانيكية ، تقدير الأطوال والمساحات والحجوم ، ثبات اليد ، مهارة الأصابع . وأعدت بطارية إختبارات لقياس هذه القدرات تتألف من قسمين أحدهما ورقة وقلم والآخر عملى ، وفيما يلى وصف موجز لهذه الاختبارات .

اختبارات الورقة والقلم : وتشمل ٨ إختبارات هى :

(١) الاستدلال اللفظى : ويقيس القدرة على الاستدلال اللفظى وإدراك المفاهيم اللفظية والقدرة على التجريد ويتألف من ٣٠ سؤالا ويستغرق ١٥ دقيقة. ويتكون كل سؤال من جملة تتضمن مفهوماً معيناً أو علاقة معينة على المفحوص اكتشافها بالاختيار من متعدد .

(٢) اختبار الذكاء الإعدادى : للدكتور السيد محمد خيرى وقد سبقت الإشارة إليه فى الفصل الرابع

(٣) اختبار الاستدلال الميكانيكى : وهو مقتبس من بطارية اختبارات الاستعدادات الفارقة التى أشرنا إليها آنفا فى هذا الفصل .

(٤) اختبار المعلومات الميكانيكية . ويهدف إلى معرفة مدى ألفة المفحوص

بالعدد والآلات الميكانيكية ويتكون من ٥ أسئلة فى كل منها ست صور لعدد ميكانكية بسيطة ، ويطلب من المفحوص التعرف على أسمائها بالاختيار من متعدد .

(٥) اختبار المعلومات الحسابية : ويقيس القدرة على التعامل مع الأعداد وذلك بإجراء العمليات الحسابية الأساسية (الجمع والطرح والضرب والقسمة باستخدام الأعداد الصحيحة والكسور الاعتيادية) .

(٦) اختبار التصور المكانى : وهو مقتبس من بطارية الاستعدادات العامة التى اشرنا اليها آنفاً فى هذا الفصل

(٧) اختبار تكميل الأشكال : وهو مقتبس من بطارية المعهد القومى البريطانى لعلم النفس الصناعى ، ويقيس القدرة على إدراك العلاقات المكانية الثنائية البعد ، والقدرة على المزاوجة السريعة بين الأشكال وإصدار الأحكام عليها بطريقة تعتمد على التفكير الاستنباطى وسرعة الإدراك وتقدير المساحات ، ويتطلب فى الأسئلة الصعبة التصور البصرى .

(٨) اختبار تذكر الأشكال : من إعداد الدكتور السيد محمد خيرى ، ويقيس القدرة على تذكر الأشكال الهندسية بسرعة .

الاختبارات العملية : وتشمل ٣ إختبارات هى :

(٩) اختبار التجميع الميكانيكى : وهو مقتبس من أصل ألمانى ، ويقيس القدرة الميكانيكية وخاصة القدرة على إدراك العلاقات والتعلقات الميكانيكية والتصور المكانى . ويعتمد على بحوث ستنكريست للذكاء الميكانيكى والتى تطورت فى اختبارات مينيسوتا للقدرة الميكانيكية التى سنشير إليها فى الفصل السادس ويعتمد على تجميع الأشياء .

(١٠) اختبار مهارة الأصابع : وهو من تصميم محلى يجمع بين جهاز أوكنر O'conner لمهارة الأصابع ، والجهاز الخاص بمهارة الأصابع فى بطارية الاستعدادات العامة ، ويقيس القدرة على تحريك الأصابع وتناول الأشياء الدقيقة بسرعة ودقة .

(١١) اختبار ثبات اليد: ويقيس القدرة على التحكم فى حركة اليد

وقد قننت هذه البطارية على عينة كبيرة تتراوح أعمارها بين ١٤ ، ١٨ سنة ومن الحاصلين على الشهادة الإعدادية ، وكان تعدادها « ينحصر بين ألف وثلاثة آلاف تلميذ على حسب الظروف التى طبقت فيها الاختبارات المختلفة » (٦ : ١٠)، وشملت تلاميذ المدارس الإعدادية والثانوية والمتقدمين لمراكز التدريب المهنى وتلاميذ هذه المراكز . وحللت أسئلة الاختبارات وتحددت لها معاملات التمييز ، ورتبت حسب مستويات الصعوبة .

وقد حسب الثبات لمعظم الاختبارات بطريقة التجزئة النصفية ، أما بالنسبة للاختبارات التى تعتمد على السرعة وهما اختبارا مهارة الإصابع وثبات اليد فقد استخدمت معها طريقة إعادة الاختبار . وكانت معاملات الثبات على النحو الذى يوضحه الجدول الآتى (مع ملاحظة أن اختبار العمليات الحسابية لم يبين معامل ثباته) .

جدول يبين معاملات ثبات نظارية ! اختبارات استعدادات حرف المادن

الاختبار	معامل الثبات	طريقة الحساب
الاستدلال اللفظى	٦٢ر	التجزئة النصفية
الذكاء الإعدادى	٧٢ر	» »
الاستدلال الميكانيكى	٦١ر	» »
المعلومات الميكانيكية	٧٤ر	» »
التصور المكانى	٧٩ر	» »
تكميل الأشكال	٦٠ر	» »
تذكر الأشكال	٨٩ر	» »
التجميع الميكانيكى	٤٩ر	إعادة الاختبار
مهارة الأصابع	٨٨ر	» »
ثبات اليد	٤٧ر	» »

ولحساب صدق التكوين الفرضى استخدم منهج التحليل العاملى لاختبارات الورقة والقلم فقط واستخرج عامل عام يكشف عن مدى تشبع كل اختبار بالاستعداد الميكانيكى العام وكانت التشبعات على النحو الآتى :

الاستدلال اللفظى ٥٧ و ٠ ، الذكاء الاعدادى ٥٨ و ، الاستدلال الميكانيكى ٥٣و، المعلومات الميكانيكية ٣٧ و ٠ ، العمليات الحسابية ٣٧ و ، التصور المكانى ٥٨ و تكميل الأشكال ٥١ و ، تذكر الأشكال ٤٧ و ٠

وتم حساب الصدق التلازمى بين الدرجة الكلية فى البطارية ومحكات التحصيل فى مراكز التدريب المهنى فبلغ معامل الارتباط بينها وبين درجات المواد النظرية ٢١ر وبين درجات المواد العملية ١٨ و وكانت معاملات الارتباط بين اختبارات الورقة والقلم والمواد النظرية ١٩و ، والارتباط بين الاختبارات العملية والمواد العملية ٤٠و٠

واستخرجت معايير الاختبارات الفرعية التى تتألف منها هـذه البطارية من أداء عينات التقنين حيث استخرج لـكل إختبـار معاييره المئينية ودرجاته التائية .

تقويم بطاريات الاستعدادات المتعددة :

من الواضح أن بطاريات الاستعدادات المتعددة ـ التى تناولنا نماذج منها فى هذا الفصل ـ تختلف فى الأسس العامة عن إختبارات الذكاء العام التى تناولناها فى الفصل الرابع . فاختبارات الذكاء العام تتضمن عينات من النشـاط العقلى التى لها أهميتها فى المواقف التى تتلاءم معها هذه الاختبارات ، أما إختبارات الاستعدادات المتعددة فإنها تسعى إلى قياس العمليات العقلية المحدودة النطاق والتى تعد ضرورية فى مقررات دراسية معينة أو فى أنماط معينة من المهن . وقد أدى إهتمام بعض علماء النفس « بالتـكوين العاملى البسيط » إلى إستخدام الاختبارات التى تتـكون من أسئلة محدودة القيمة فى قياس النشـاط العقلى المعقد والضرورى فى عمليات التعلم المدرسى وفى النشاط المهنى . وللتغلب على هذه الصعوبة لجأ بعض صـناع بطاريات الاستعدادات المتعددة إلى جمع درجات الاختبارات الفرعية التى تتألف منها هـذه البطاريات بطرق مختلفة ولمختلف الأغراض . وفى هذا نوع من الاعتراف بأن العوامل النوعية أو القدرات الخاصة لا تعمل منفردة ، وإنما تنتظم مع غيرها من القدرات فى نمط من النشاط العقلى على درجة من التعقد النسبى .

وتؤكد نتائج البحوث أن استخدام الاختبارات فى الأغراض التطبيقية ـ كالتوجيه والانتقاء والتصنيف فى مؤسسة معينة ولمهن خاصة ـ فإن الاختبارات التى تعد خصيصاً لذلك تتفوق على الاختبارات المقننة للاستخدام العام ، ويصدق هـذا أيضاً على الميدان التربوى ، ووراء هذا الرأى ذلك الاهتمام المتزايد فى الوقت الحاضر

بالاختبارات التحصيلية التى سنتناولها فى الفصل السابع من هذا الكتاب . وكذلك فإن الاختبارات التى تقنن على عينات متنوعة من فئات مهنية وتعليمية مختلفة تفيد أكثر من غيرها فى هذه الأغراض العملية . وهذا ما حدث بالفعل فى تقنين معظم بطاريات الاستعدادات المتعددة .

وحينما يستخدم الأخصائى النفسى بطاريات الاستعدادات المتعددة فى التمييز بين الأفراد فى مدى صلاحيتهم لأنواع التعليم والمهن المختلفة فعليه أن يتيقن من الصدق الفارق differential Validty للبطارية قبل استخدامها . فقد يجد أن بعض الاختبارات الفرعية أقدر على التنبؤ بنتائج معينة من غيرها . وهنا يقع صانعو هذه البطاريات فى خطأ فادح حين يؤكدون فى تقنينها الفروق بين متوسطات درجات الاختبارات الفرعية التى تتألف منها بالنسبة للجماعات المهنية والتعليمية المختلفة، ويهملون ما يمكن أن توجد بين درجات هذه الجماعات من تداخل، فبين طلاب الطب والهندسة مثلا كثير من العناصر المشتركة ، ومن هنا يتوافر لهم أنماط متشابهة من إختبارات العوامل المتعددة ، إلا أن بينهم أيضاً فروق فى السمات العقلية وغير العقلية التى لا تقيسها هذه البطاريات .

مراجع الفصل الخامس

(١) أحمد زكى صالح : علم النفس التربوى . مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٧٢ .

(٢) أحمد زكى صالح : الأسس النفسية للتعليم الثانوى . دار النهضة العربية ١٩٧٢ .

(٣) أحمد زكى صالح : إختبار القدرات العقلية الأولية . مكتبة النهضة المصرية (ب.ت) .

(٤) سيد أحمد عثمان ، فؤاد أبو حطب : التفكير ، دراسات نفسية . مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧٢ .

(٥) السيد محمد خيرى : علم النفس الصناعى . دار النهضة العربية (ب.ت) .

(٦) السيد محمد خيرى : بطارية إختبارات إستعدادات حرف المعادن . مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهنى . (ب . ت) .

(٧) فؤاد أبو حطب : القدرات العقلية . مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧٣ .

(٨) فؤاد أبو حطب ، سيد أحمد عثمان : مشكلات فى التقويم النفسى . مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧٠ .

(٩) محمود عبد القادر : تقنين بطارية الاستعدادات العامة . المركز القومى للبحوث الاجتماعية والجنائية ، ١٩٧١ .

(10) Anastasi. A. Psychological testing. Macmillan 1968.

(11) Anastasi, A. Drake, J· An empirical comparison of certain techniques for estimating the reliability of speeded tests. Educ. Psycho. Measment. 1954, 14 ' 529-540.

(12) Aroubach, L. J., Essentials of Psychologciol testing, Havrper, 1960.

(13) Flanagan, J. c. Flanagan Aptitude classification Tests: Technical Report, chicago, SRA., 1959.

(14) Freeman, F. S. Theory and practic, of Pychological testing (3 rd. ed.), Holt, Rinehart, Winston, 1962·

(15) Nunnally, J. c, (Jr.) Introduction to psychological Measurement, McGraw-Hill, 1970·

(16) Supev, D. E. (ed.) The use of multifactor tests in guidance, Washington: Amer. Pers. & Guidance Assoc., 1959.

(17) Snper, D. E., crites, J. O. Appraising vocational fitness by means of Psychological tests. Harper, 1962.

الفصل السادس

إختبارات القدرات المتخصصة

أشرنا فى الفصلين السابقين إلى أن اختبارات الذكاء العام لا تشمل فيما تقيسه ميدان « القدرات العقلية » ، وقد ظهر هذا النقص حتى قبل الاهتمام ببطاريات الاستعدادات المتعددة ، وتمثل ذلك فى ظهور الاختبارات التى تقيس ما كان يسمى « الاستعدادات الخاصة » وأشهرها وأكثرها تبكيراً اختبارات « الاستعداد الميكانيكى » . ثم تزايدت الحاجة إلى هذه الاختبارات التى تقيس ما يمكن أن نسميه « القدرات المتخصصة Specialized abilities » بزيادة الاهتمام فى علم النفس التطبيقى بمشكلات التوجيه والانتقاء والتوزيع والإرشاد النفسى ، فتكاثر عددها وشملت مجالات أكثر تنوعاً ومن ذلك ميادين النشاط الموسيقى والفنى والمهنى والكتابى ، بالإضافة إلى النشاط الميكانيكى الذى أشرنا إليه .

وقبل أن نتناول نماذج من اختبارات القدرات المتخصصة بشىء من التفصيل لابد أن نوضح مكانة هذه الفئة من الاختبارات فى النظرية الحديثة للقدرات العقلية وبإيجاز نقول أن هذه الاختبارات ظهرت فى وقت كان الاهتمام كله مركزاً على ما يسمى « اختبارات الذكاء العام » والتى أشرنا إليها فى الفصل الرابع ، بهدف أن تكون مكملة لمفهوم « نسبة الذكاء » فى وصف النشاط العقلى للمفحوص . إلا أنه مع التقدم فى مناهج البحث وفى نظرية القدرات العقلية ، وخاصة بعد شيوع استخدام منهج التحليل العاملى والنماذج المؤسسة عليه (٩) ، أصبح من الشائع اعتبار مفهوم « الذكاء » ذاته يتألف من عدد كبير من « القدرات العقلية » يصل فى أحد النماذج المعاصرة ونقصد به نموذج جيلفورد (٩ ، ١٨) إلى أكثر من

١٢٠ قدرة وزاد نتيجة لذلك الاهتمام ببطاريات الاستعدادات المتعددة . بل إن بعض الاختبارات التقليدية « للاستعدادات الخاصة » أصبحت من مكونات بعض بطاريات الاستعدادات المتعددة كما أشرنا في الفصل الخامس .

والسؤال الذى تطرحه أنستازى (١٥) هو : ما هو موضع هذه الاختبارات فى الوقت الحاضر ؟ الواقع أن لهذه الاختبارات وظيفتين هامتين فى التقويم النفسى المعاصر هما :

(١) توجد بعض مجالات السلوك الإنسانى لاتتوافر لها مقاييس جيدة فى بطاريات الاستعدادات المتعددة ومن ذلك الإدراك البصرى والسمعى والمهارة الحركية والمواهب الموسيقية والفنية والسلوك الابتكارى . وقد يكون السبب فى ذلك أن المواقف التى تتطلب استخدام هذه الاختبارات على درجة كبيرة من النوعية بحيث لا تبرر إدماجها فى بطاريات الاستعدادات المتعددة . ومعنى ذلك أن هذه الاختبارات ستظل فئة متميزة من الاختبارات العقلية حتى تتوافر بطاريات « شاملة » لقدرات الإنسان . وهو ما نتنبأ بحدوثه فى المستقبل القريب لعلم القياس النفسى .

(٢) تستخدم اختبارات القدرات المتخصصة حتى فى الأحوال التى توجد نماذج لهـــا فى بطاريات الاستعدادات المتعددة ، ومن ذلك اختبارات القدرات الميكانيكية أو الكتابية . والسبب فى ذلك أن بعض اختبارات القدرات المتخصصة تتوافر لها بيانات تقنين وافيــة ، بالإضافة إلى المرونة فى استخدام الاختبارات ، وشمول الميدان الذى تقيسه . فبدلا من استخدام اختبار واحد للقدرة الميكانيكية فى إحدى البطاريات المتعددة الاختبارات ، يمكن للباحث أن يطبق بطارية لاختبارات القدرة الميكانيكية إذا تطلب الأمر قياس مختلف جوانب هذه القدرة فى المفحوصين .

ويتوافر فى الوقت الحاضر عــدد هائل من القدرات التى تقيس « القــدرات المتخصصة » إبتداء من المستوى الحاسى (السمع والبصر) حتى مستوى التفكير الابتكارى والنشاط المهنى . ولا يتسع المقام لتناول هذه الاختبارات بأى نوع من العرض الشامل ولذلك سوف نقتصر على طائفة من هذه القدرات ومايقيسها من اختبارات .

اختبار القدرات الحركية :

ظهرت الاختبارات التى تقيس خصائص الاستجابات الحركية كالسرعة والتآزر منذ فترة طويلة ، ويهتم معظمها بالمهارة اليدوية Manual dexterity وقليل منها يهتم بحركات الساق والقدم والتى يتطلبها بعض المهن والأعمال . ويقيس بعضها مزيجاً من الاستعدادات الحركية والإدراكية والمكانية والميكانيكية . وفى أغلب الأحوال فإن اختبارات القدرات الحركية تتطلب أجهزة فى قياسها رغم ظهور بعض اختبارات الورقة والقلم فى أغراض التقويم النفسى الجماعى . وقد أشرنا فى الفصل الخامس إلى بطاريتى فلاناجان والاستعدادات العامة اللتين تضمنتا بعض الاختبارات الحركية الجماعية إلا أن الدراسات التى قام بها فلشمان (١٧) وملتون (٢١) تؤكد عدم وجود علاقة بين اختبارات الورقة والقلم واختبارات الأجهزة التى تقيس نفس القدرات الحركية ، وفيما يلى أمثلة للأجهزة التى تستخدم فى قياس النشاط الحركى :

١ ـــ مقياس القوة العضلية (الدينامومتر Dynamometer) وتستخدم فى قياس قوة قبضة اليد .

٢ ـ جهاز قياس زمن الرجع .

٣ ـ اختبار Crawford Small Parts Dexterity ويقيس المهارة اليدوية البسيطة .

٤ ـ اختبار Purdue Pegboard ويقيس النشاط الحركى الدقيق والنشاط الحركى الغليظ .

٥ ـ اختبار Stromberg Dexterity ويقيس حركات اليد والذراع .

اختبارات القدرات الميكانيكية :

إن مايسمى القدرة الميكانيكية ليس قدرة موحدة لا تقبل التحليل ، وإنما هى فى الواقع مركب من القدرات الحسية والإدراكية والحركية ، بالإضافة إلى قدرات إدراك العلاقات المكانية ، واكتساب المعلومات الميكانيكية، وفهم العلاقات الميكانيكية.

ولذلك فإن الاختبارات التى تقيس القدرة الميكانيكية إنما تهتم بمستوى من الآداء أعلى مما تتضمنه الاختبارات الحسية والإدراكية (التمييز السمعى والبصرى والحركى والتآزر العضلى والمهارة اليدوية) .

ويعد اختبار التجميع assembly الذى أعدة ستنكويست Stenquist عام ١٩٢٣ أول اختبار ظهر فى هذا الميدان يقيس قدرة المفحوص على تركيب أجزاء الأجهزة الميكانيكية مثل جرس الدراجة ، أو قفل ، أو مصيدة فئران . ويتألف من ٣ سلاسل تستخدم مع مستوى عمرى يمتد بين الطفولة والرشد .

وقد عدل هذا الاختبار فى جامعة مينيسوتا عام ١٩٣٠ وأصبح يطلق عليه اختبار مينيسوتا للتجميع الميكانيكى Minnesota Mechanical Assembly Test، وأضيفت إليه أجهزة جديدة . ويصحح هذا الاختبار كسابقه فى ضوء معدل الاستجابة ودقتها وقد أكدت الدراسات التى أجريت عليه أنه على درجة كافية من التنبؤ بنجاح طلاب التعليم الفنى المبتدئين فى أعمال الورشة (١٧ : ٤٤٥) ، كما ارتبط بالنجاح فى بعض المهن الميكانيكية .

وفى عام ١٩٣٠ ظهر اختبار آخر فى جامعة مينيسوتا هو اختبار مينيسوتا للعلاقات المكانية Minnesota Spatial Relations Test ويتألف من سلسلة من ٤ لوحات خشبية يتكون كل منها من ٥٧ قطعة خشبية مختلفة الأشكال، وبعضها غير مألوف ويطلب من المفحوص أن يضع هذه القطع فى أماكنها فى فتحات اللوحة

الخشبية ، وفى رأى كثير من النقاد أن هذا الاختبار يقيس السرعة والدقة فى الاستجابة لتفاصيل العلاقات المكانية ، وقدرة المفحوص على التعامل مع الأشياء والمواد المحسوسة. وبعبارة أخرى فإنه لايقيس القدرة على حل المشكلات ذات الطبيعة الميكانيكية ، كما لايصلح لقياس القدرة على معالجة الأشياء الصغيرة بدقة (١٧: ٤٤٦).

وفى عام ١٩٤٨ ظهر اختبار مينيسوتا للوحات الأشكال الورقية

Revised Minnesota Paper Formboard

يعرض على المفحوص على ورقة مطبوعة نفس المشكلات التى كانت تعرض عليه فى لوحات الأشكال الحقيقية . ففى كل سؤال من أسئلة هذا الاختبار يعرض على المفحوص جزءان أو أكثر من شكل هندسى بحيث لو جمعت معاً بطريقة صحيحة فإنها تكون الشكل الكلى الكامل . وعلى المفحوص تحديد الشكل الذى يمكن أن يجمع مع الأجزاء الأخرى من بين ٥ بدائل اختيارية . وهكذا يقيس هذا الاختبار القدرة المكانية كما تحددت فى البحوث العاملية للقدرات العقلية . وتؤكد نتائج البحوث التى أجريت على هذا الاختبار أنه يرتبط ارتباطا دالاً بنوع الأداء الميكانيكى ، والنجاح فى الرسم الهندسى والهندسة الوصفية . واستخدمت فى حساب صدقه محكات مختلفةمثل درجات مقررات الهندسة والموادالفنية والورش الميكانيكية وتقديرات المشرفين ومقاييس الكفاءة الإنتاجية . وبوجه عام يمكن القول أن طلاب الهندسة والعاملين بالمهن الميكانيكية يحصلون على درجات فى هذا الاختبار أعلى من غيرهم، ويقوم أحد مؤلفى هذا الكتاب بتقنين هذا الاختبار فى الوقت الحاضر على البيئة المصرية (٨).

وتوجد فئة أخرى من اختبارات القدرة الميكانيكية تقيس المعلومات الميكانيكية والاستدلال الميكانيكى والفهم الميكانيكى ، وهذه جميعا تتطلب من المفحوص ألفة

بالآلات الشائعة وبالعلاقات الميكانيكية، إلا أنها لاتفترض فى المفحوص توافر معلومات فنية أكثر مما يمكن أن توفره الحياة اليوميـة فى المجتمعات الصناعية . ومن أشهر هذه الاختبارات تلك التى أعدها بينت وزملاؤه (٢٣) والتى تسمى اختبارات الفهم الميكانيكى Tests of Mechanical Comprehenaion .

وتعرض على المفحوص مشكلات ميكانيكية مصورة وعدة حلول لـكل منهـا ، وعليه أن يختار الحل الصحيح . ولهذه الاختبارات ثلاثة مستويات من الصعوبة ، وتهدف إلى قياس القدرة على فهم المبـادىء الفيزيائية والميكانيكية فى مواقف بسيطة نسبياً .

ومن الاختبارات الأحدث نسبياً فى قياس القدرة الميكانيكية اختبار الدافعية الميكانيكية المسمى Mellanbruch' Mechanical Motivation Test وهو اختبار مصوريتطلب من المفحوص التعرف على أشياء معينة شائعة فى المجتمعات الصناعية المتقدمة . والاختبار الثانى هو SRA Mechanical Aptitutdes Test ويتألف من ٣ اختبارات فرعيةتقيس (ا) المعلومات الميكانيكية ، (ب) إدراك الأشكال والتصور البصرى المكانى ، (ج) حل المشكلات الحسابية الخـاصة بالأعمال الميكانيكية (فى صورة جداول ورسوم بيانية) .

ويجب أن نؤكد أن هذه الاختبارات التى تقيس الفهم الميكانيكى تتطلب تعديلا شاملا عند محاولة استخدامها فى البيئة المصرية ، وذلك لأنها مشبعة تشبعاً كبيراً بالعناصر الثقافية السـائدة فى المجتمعات التى صنعت فيها .

اختبارات القـــدرة الـكتابية :

القدرة الـكتابية Glerical ability — كالقدرة الميكانيـكية — ليست قدرة بسيطة ، وإنما هى على درجـــة من التعقد والتركيب . ورغم أن بعض

بطاريات الاستعدادات المتعددة التي تناولناها في الفصل الخامس — وخاصة بطارية الاستعدادات الفارقة وبطارية الاستعدادات العامة — تضمنت اختبارات فرعية لقياس القدرة الكتابية ، فإن تراث التقويم النفسي يتضمن طائفة من الاختبارات التي تقيس هذه القدرة على وجه الخصوص ، بل توجد بطاريات لقياس القدرة الكتابية. وعموماً نستطيع القول أن اختبارات هذه القدره تجمعها خصائص مشتركة يوضحها الجدول الآتي الذي يلخص محتوى ٦ بطاريات للقدرة الكتابية واختباراتها الفرعية . ومنه يتضح أن البطاريات الشاملة تسعى إلى قياس عدد من العمليات النوعية ، بينما تسعى البطاريات الأقل شمولا إلى قياس السرعة والدقة الإدراكيتين والتي تعد أحد جوانب القدرة الكتابية وليست كلها . وقد يكون من العوامل الكامنة وراء قصر القدرة الكتابية على السرعة الإدراكية ما تؤكده نتائج البحوث من أهمية القدرات الإدراكية بوجه عام فيها . إلا أن « القدرة الكتابية » تشمل أنواعا متنوعة من الأعمال تختلف في مدى القدرة ومستواها، ولذلك فإن مقاييسها تتضمن عمليات عقلية أخرى أساسية، بالإضافة إلى بعض القدرات الحسية والمهارات اليدوية عند الضرورة .

جـــدول يلخص الاختبارات الفرعية التى تتضمنها ٦ بطاريات للقدرة الـكتابية (١٧ : ٤٥٢).

البطارية	الاختبارات الفرعية
بطـارية ديترويت Detroit	الخط : السرعة والدقة المراجعة : السرعة والدقة الحسـاب البسيط السرعة والدقة فى الأداء الحركى معرفة للمصطلحات التجارية البسيطة ترتيب الصور التصنيف : السرعة والدقة الترتيب الأبجدى
بطارية الاستعدادات الـكتابية العامة General Clerical	المزاوجة : اكتشاف الأخطاء فى الأسماء والأعـداد الترتيب الأبجدى الحساب : الجمع البسيط الحساب : تحديد أخطاء الجمع المسائل الحسابية البسيطة التهجى فهم القراءة معرفة معانى الـكلمات الإستخدام اللغوى: القواعد النحوية

تابع للجدول

جـــدول يلخص الاختبارات الفرعية التى تتضمنها ٦ بطاريات القـدرة الـكتابية (١٧ : ٤٥٢)

البطـارية	الاختبارات الفرعية
بطارية مينيسوتا	مقارنة الأعداد مقارنة الأسماء
بطارية بردو Purdue	التهجى الحساب المراجعة : السرعة معرفة معانى الـكلمات النقل والنسخ : الدقة الاستدلال
بطارية التوظيف Short Employment	العمليات العددية معانى الـكلمات التصنيف
بطارية تورس Turse	المهارات اللفظية المهارات العددية التعليمات المـكتوبة المراجعة : السرعة التصنيف الترتيب الأبجدى

وتوجد فى المكتبة العربية بطاريتان لقياس القدرة الكتابية هما :

(١) اختبارات القدرة الكتابية للدكتور محمد عبد السلام أحمد(١٢) وتتألف من اختبارين هما : اختبار تصنيف الأعداد ، واختبار تصنيف الأسماء ، اعتمدا على تحليل للأعمال الكتابية قام به الدكتور محمد عبد السلام أحمد بمعاونة ديوان الموظفين عام ١٩٥٣ . وقنن الاختبار الأول على عينة حجمها ٨٢٢ مفحوصا من الجنسين من الحاصلين على شهادة الثانوية العامة أو دبلوم التجارة الثانوية تتراوح أعمارهم بين ١٨ ، ٢٨ سنة . وقنن الاختبار الثانى على عينة عددها ٨٨٠ فرداً من الجنسين تتراوح أعمارهم أيضاً بين ١٨ ، ٢٨ سنة من حملة الثانوية العامة المتقدمين لشغل الوظائف الكتابية عن طريق إعلانات ديوان الموظفين فى ذلك الوقت . وأعدت للاختبارين معايير مئينية وتائية وحسب لهما معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية فبلغ ٩٧ ر . (ن = ١٠٠) . والواقع أن استخدام طريقة التجزئة النصفية فى حساب اختبارات القدرة الكتابية — التى تعتمد اعتماداً كليا على السرعة — يثير كثيراً من المشكلات أشرنا إليها فى الفصول السابقة ، إلا إذا كان المؤلف لجأ إلى تجزئة زمن الاختبار ، وهذا مالم توضحه كراسة تعليمات هذه الاختبارات (١٢ : ٣١) . أما عن صدق الاختبارين فقد حسب مؤلفهما معاملات الارتباط بينهما وبين اختبارات المهن الكتابية والذكاء الاجتماعى (ن = ٤٧ من طالبات معهد السكرتارية بالعباسية) فلوحظ أن الاختبارين يشتركان مع الاختبارات التى تقيس الجوانب الآتيـة : السرعة ، الدقة ، سهولة استخدام اللغة ، الألفة بالأعداد ، الذاكرة المباشرة ، المهارة اليدوية .

(١) اختبارات المهن الكتابية : من إعداد الدكتور محمد عماد الدين اسماعيل والدكتور سيد عبد الحميد مرسى(١٤) وتقيس مكونات ثلاث هى : القدرة العددية ، السرعة والدقة ، الاستدلال اللغوى . وقد حسب ثبات الاختبارات الثلاث

(ن = ١٠٠ من طالبات معهد السكرتارية) بطريقة التجزئة النصفية فبلغت ٨٦ر، ٨٤ر ، ٨٥ ر على التوالى . ومرة أخرى تثير مسألة استخدام الطريقة اللائمة لحساب ثبات الاختبارات التى تعتمد على السرعة . واستخدم فى حساب صدق الاختبارات تقديرات مادة المحاسبة والترجمة وتقديرات المدرسين والمشرفين وتراوحت معاملات الارتباط بين ٤٢ ر ، ٥٤ ر . وحسبت المعايير المئينية للاختبارات .

اختبارات القـــدرة الموسيقية :

يوجد فى الوقت الحاضر عدد قليل من الاختبارات التى تصلح لقياس القدرة الموسيقية ، قد يكون أقدمها ظهوراً وأكثرها أهمية اختبارات سيشور التى تسمى Seashore Measures of Musical Talent .

وقد ظهرت فى صورتها الأصلية عام ١٩١٩ ، واستمرت شائعة الاستخدام فى الولايات المتحدة دون تعديل حتى عام ١٩٣٩ حيث عدلت فى صورتها التى تستخدم حتى الآن . وقد كانت هذه الاختبارات نتيجة للبحوث الواسعة النطاق فى ميدان سيكولوجية الموسيقى والتى أجريت بجامعة أيوا تحت إشراف كارل سيشور . وتتألف هذه البطارية فى صورتها الحديثة من ٦ اختبارات هى . تمييز الأصوات pitch ، شدة الصوت loudness ، تذكر الإيقاعات rhythm ، الزمن time ، نوعية الصوت timbre ، تذكر الألحان tonal memory (١) .

ويتألف اختبار تمييز الأصوات من ٥٠ زوجا من النغمات ، وعلى المفحوص أن يحدد بالنسبة لكل زوج ما إذا كانت النغمة الثانية أحد أم أغلظ من النغمة الأولى . وفى اختبار شدة الصوت يطلب منه أن يحدد بالنسبة لكل زوج من ٣٠ زوجا من النغمات ما إذا كانت النغمة الثانية أشد أم أضعف من الأولى . ويطلب منه فى اختبار تذكر الإيقاعات أن يحدد ما إذا كان النمطان الإيقاعيان اللذان يتألف منهما كل

سؤال (من ٣٠ سؤالا) متشابهين أو مختلفين . وفى اختبار الزمن يحددالمفحوص ما إذا كانت النغمة الثانية أطول أم أقصر من النغمة الأولى (٥٠ سؤالا) . وفى اختبار نوعية الصوت يقوم المفحوص بالحكم على النغمة الثانية بأنها متشابهة أومختلفة عن النغمة الأولى من حيث نوعية الصوت (البناء الهارمونى) ، ويتكون هذا الاختبار من ٥٠ سؤالا . أما الاختبار الأخير ، وهو تذكر الألحان ، فيتكون من ٣٠ زوجا من النماذج اللحنية ، وفى كل زوج توجد نغمة واحدة مختلفة فى النموذج الثانى ، وعلى المفحوص أن يحدد أى النغمات اختلفت ويحدد ترتيبها الرقمى .

وتصلح هذه الاختبارات للتطبيق على المفحوصين ابتداء من الصف الرابع الابتدائى حتى أعلى المستويات التى تتطلب إعداداً موسيقياً رفيعاً للمراهقين والراشدين .

وقد ظهرت هذه الاختبارات فى أصلها الأجنبى مسجلة على اسطوانات ،وقد أعدتها باللغة العربية الدكتورة آمال أحمد مختار صادق (١) مسجلة على شرائط ، وأعدت تعليمات تطبيقها ، كما صممت كراسة إجابة مختلفة عن الطبعة الأجنبية . وحسبت معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية وتصحيح سبيرمان براون على عينة من ١٦٣ طالبا وطالبة من حملة الثانوية العامة المتقدمين للالتحاق بالمعهد العالى للتربية الموسيقية وتراوحت معاملات الثبات بين ٥٨ و (اختبار الزمن) ، ٨٨ و (اختبار تذكر الألحان) . أما عن صدق هذه الاختبارات فقد حسبت الباحثة معاملات الارتباط بين الاختبارات الفرعية التى تتألف منها البطارية لعينات من طلاب دور المعلمين والمعلمات (ن = ١٧١) وطلاب المعاهد الموسيقية العليا (ن = ٦٠) ، وتلاميذ المدارس الإعدادية العامة (ن = ١١١) ؛ وتلاميذ المعهد القومى للموسيقى (ن = ٧٤) ، كما حسبت معاملات الارتباط بين اختبارات سيشور واختبارات القدرات الموسيقية للأطفال (بنتلى) لعينة تلاميذ المرحلة

الإعدادية العامة ، وتلاميذ المعهد القومى الموسيقى ، وكذلك معاملات ارتباطها باختبارات ونج للذكاء الموسيقى ، وأوريجون للتذوق الموسيقى ، وفارنم للتدوين الموسيقى ، وكاتل للذكاء العام ، واختبار الذكاء المصور للدكتور أحمد زكى صالح ، وتتوافر فى كراسة التعليمات بيانات كافية عن المعالم السيكومترية لهذه البطارية . أما عن معايير هذه البطارية فقد حسبت المئينيات الخاصة بكل اختبار فرعى ولكل عينة فرعية من عينة التقنين (١) .

ويوجد اختبار آخر للقدرة الموسيقية ظهر عام ١٩٦٣ أعده فى إنجلترا أرنولد بنتلى Bentley خصيصاً لأطفال المرحلة الإبتدائية ، (من ٧ — ١٢ سنة) ويقيس ٤ قدرات هى : تمييز الأصوات ، تذكر النغمات ، تحليل التآلفات ، تذكر الإيقاعات . ويمكن تطبيق هذه الاختبارات على مستويات عمرية أعلى مع معايير مراعاة هذه الأعمار عند تفسير الدرجات .

ويتكون اختبار تمييز الأصوات من ٢٠ زوجا من الأصوات « النقية » يستمع إليها المفحوص ثم يطلب منه أن يحدد ما إذا كان الصوت الثانى فى كل زوج متشابها مع الصوت الأولى أو مختلفا عنه ، وفى حالة الاختلاف على المفحوص أن يحدد ما إذا كان أعلى (أى أحد) أو أسفل (أى أغلظ) من الصوت الأول . أما اختبار تذكر النغمات فيكون من ١٠ أسئلة يتطلب كل منها منها مقارنة ثنائية بين جملتين لحنيتين قصيرتين ، ويتكون كل منها من ٥ نغمات ، ويطلب من المفحوص أن يحدد ما إذا كانت الجملة الثانية متشابهة مع الأولى أو مختلفة عنها وإذا حدث اختلاف عليه أن يحدد ترتيب النغمة المختلفة . وفى اختبار تحليل التآلفات يطلب من المفحوص تحديد عدد النغمات التى يتكون منها كل تآلف (يتكون الاختبار من ٢٠ تآلفاً) . أما اختبار تذكر الإيقاعات فيتكون من ١٠ مفردات يتطلب كل منها مقارنة ثنائية بين جملتين إيقاعيتين ، وتتكون كل واحدة من ٤ وحدات إيقاعية أو مايعادلها من النماذج

الإيقاعية المختلفة ، ويطلب من المفحوص تحديد ما إذا كانت الجملة الثانية فى كل سؤال متشابهة مع الجملة الأولى أو مختلفة عنها ، وفى حالة الاختلاف يكون عليه تحديد رقم الوحدة المختلفة .

وقد أعدت هذه الاختبارات باللغة العربية الدكتورة آمال أحمد مختار صادق عام ١٩٧٢ (٢) ،وظهرت اختبارات القدرات الموسيقية للأطفال مسجلة على شرائط (بدلا من الاسطوانات فى الأصل الأجنبى) وأعدت لها كراسة إجابة خاصة ، كما فصلت تعليمات تطبيقها. وقد استخدم المؤلف الأصلى فى حساب ثبات هذه الاختبارات طريقة إعادة الاختبار ، وبلغ معامل الارتباط ٨٤ و . واستخدمت الباحثة المصرية هذه الاختبارات فى دراستين عامليتين للقدرة الموسيقية (٢) إحداهما على عينة من تلاميذ المرحلة الإعدادية (ن = ١١١) ، والأخرى على عينة تناظرها فى العمر الزمنى من تلاميذ المعهد القومى للموسيقى (الكونسيرفتوار)عددها ٧٤ تلميذاً . وتراوحت اشتراكيات الاختبارات الفرعية بين ٤٢ و (لإختبار تذكر الإيقاعات لعنية تلاميذ المرحلة الإعدادية العامة) ، ٦٨ر (لاختبار تمييز الأصوات لنفس العينة) ، أما أشتراكيات الدرجة الكلية للبطارية فبلغت ٨٨ و فى الحالتين .

ولحساب صدق الاختبارات حسبت معاملات الارتباط بين الاختبارات الفرعية، ومعاملات ارتباطها باختبارات سيشور التى أشرنا إليها ، وباختبارات كاتل للذكاء العام . وكذلك حسبت المعايير المئينية لعينتين من التلاميذ : إحدها مجموعة ٩ـــ١٢ سنة (ن = ١٦٢) ، والأخرى مجموعة ١٢ ـــ ١٥ سنة (ن=٣٦٣) .

ويوجد اختبار آخر ظهر فى انجلترا عام ١٩٤١ ثم ظهرت طبعته الجديدة المعدلة عام ١٩٥٨ ثم عام ١٩٦٢ وهو اختبار ونج للذكاء الموسيقى.

Wing Standardized Tests of Musical Intelligence.

ويصلح للتطبيق إبتداء من سن ٨ سنوات ، ويختلف عن اختبار سيشور فى أنه لا يؤكد الجانب « الذرى » التحليلى كما يتمثل فى عناصر الإحساس البسيط السائد فى اختبارات سيشور ، ولذلك فإنه يعتمد على محتوى موسيقى واقعى حيث تستخدم موسيقى البيانو فى كل اختبار من الاختبارات السبع التى تتألف منها بطارية ونج وهى : تحليل التآلفات ، تمييز الأصوات ، ذاكـــرة الأصوات ، التوافق الموسيقى (الهارمونى) ، الشدة ، الإيقاع ، الجمل الموسيقية . وتتطلب الاختبارات الثلاث الأولى تمييزاً حسياً على مستوى أكثر تعقداً من اختبارات سيشور ، أما فى الاختبارات الأربع الأخرى فإن المفحوص يقارن النوعية الجمالية فى مقطوعتين موسيقيتين ، ومعنى ذلك أن بطارية ونج تؤكد جانب التذوق الموسيقى . ويقترح ونج استخدام الاختبارات الثلاث الأولى كبطارية مختصرة مع الأطفال الصغار أو كأداة تصفية مبدئية . وتقوم الدكتورة آمال أحمد مختار صادق بتقنين هذا الاختبار فى الوقت الحاضر على بيئة مصرية .

اختبارات القـــدرة فى الفنون البصريـــة :

توجد فى الوقت الحاضر طائفة من الاختبارات التى تقيس بعض جوانب القدرة فى ميدان الفنون البصرية ، ومنها إختبار Graves Design Judgment Test الذى يهدف إلى قياس قدرة المفحوص على إدراك المبادىء الأساسية للعمل الجمالى والاستجابة لها وهى مبادىء الوحدة Unity والسيادة dominance والتنوع Variety والتوازن balance والاستمرار continuity والتناســـق symmetry والتناسب proportion والإيقاع rhythm . وقد تحقق ذلك بعرض ٩٠ ثنائية أو ثلاثية من الرسوم المجردة ، فى كل منها واحـــد من الرسوم يتفق مع المبادىء الثمانى هذه بينما يختل أحد هذه المبادىء أو بعضها فى الرسم الآخر

أو الرسوم الأخرى . ويطلب من المفحوص أن يفاضل بين رسوم الثنائية أو الثلاثية ويختار أحدها على أساس التفضيل الفنى . ولم يتضمن هذا الاختبار نماذج من أعمال الفن ، لأن الحكم على الصور واللوحات يتأثر بالخبرة السابقة وسمات الشخصية والانفعالات ومفهوم المفحوص عن الفن. ولذلك فإن الاختبار يؤكد محض الاختيار الجمالى ، أو ما يسميه أحد مؤلفى هذا الكتاب « الحساسية الجمالية » (٧) . وبالإضافة إلى ذلك فإن الاختبار يقيس العمليات الإدراكية المعقدة وليس العناصر الحسية البسيطة التى تتدخل فى الحكم الجمالى ، وفى هذا يتشابه مع اختبارات ونج فى الموسيقى ، ومع المبادىء المتضمنة فى قياس العامل العام فى الذكاء .

والاختبار الثانى فى هذا المجال هو اختبار ماير للحكم الفنى .

Meier Art Judgment Test

ويهدف إلى قياس الحكم الجمالى بطريقة « كليـــة » . ويختلف عن اختبار جريفز فى أنه يتألف من ١٠٠ زوج من اللوحات الفنية مرسومة بالأبيض والأسود ، ويمثل أحد عنصرى الثنائية عملا فنيا ممتازا ، والعنصر الآخر أدخل عليه بعض التغيير والتعديل فى أحد الجوانب الفنية الهامة تجعله أقل جودة من العنصر الأول . ويحدد المفحوص أى الجوانب قد تغير (الشكل أو الزوايا مثلا) إلا أنه لا يعلم أى اللوحتين هو اللوحة الأصلية ، ويطلب من المفحوص أن يحدد تفضيله لأى منهما .

ويرى ماير أن هذا الاختبار يقيس الحكم الجمالى ، إلا أنه فى رأى أحد مؤلفى هذا الكتاب يقيس « الحساسية الجمالية » أيضاً (٧ : ٥) ، والفرق بينه وبين اختبار جريفز فرق فى المحتوى وليس فى العمليات الأساسية المتضمنة .

وإذا كان اختبار جريفز وماير ينتميان إلى ميدان التذوق الفنى فإن اختبارى كنوبر

Knauber وهورن Horn ينتميان إلى ميدان الابتكار الفنى . ويسمى أولهما Knauber Art Ability Test ويصلح للمراهقين والراشدين ، ويتطلب من المفحوص ما يأتى :

(١) أن يرسم من الذاكرة أشكالا فى حدود المكان المسموح به

(٢) أن يرسم شخصيات نمطية (بابا نويل مثلا) .

(٣) ترتيب مؤلف معين فى حدود المكان المسموح به .

(٤) ابتكار وتكملة رسوم معينة من عناصر معطاة .

(٥) تحديد الأخطاء فى أعمال مرسومة (مثل المنظور الخاطىء) .

(٦) إنتاج أعمال فنية تدل على الخيال والحذق والتمثيل الرمزى .

أما اختبار هورن ويسمى Horn Art Aptitude Inventory فقد أعد خصيصا للاستخدام فى أغراض قبول طلاب كليات الفنون الجميلة ، ويقيس على وجه الخصوص الابتكارية فى الفن مستخدما فى كل سؤال وصفا بسيطا مرنا أو مرشداً لكل رسم . ويتألف الاختبار من قسمين : الأول يتطلب من المفحوص أن يرسم ٢٠ شيئا مألوفا (منزل ـ كتاب ، إلخ) فى وقت قصير ، كما يتطلب منه إنتاج رسوم تجريدية بسيطة مبتدئا بمجموعة من المثلثات والمربعات وغيرها . أما القسم الثانى فيتطلب مستوى أعلى من الابتكارية وفيه يعطى للمفحوص ٢٠ بطاقة مستطيلة على كل منها خطوط تفيد كبداية لصورة ينتجها المفحوص . ويحكم على الرسوم على أساس الخيال الابتكارى من ناحية والخصائص الفنية من ناحية أخرى .

ومن الاختبارات المصرية التى تقيس القدرات فى الفنون البصرية اختبارات تكميل الأشكال وتكميل الصور والتقدير الجمالى التى أعدها الدكتور محمد عماد الدين إسماعيل .

(١٣) لقياس عاملى الطلاقة والتقدير الجمالى . ويقيس اختبار تكميل الأشكال عامل الطلاقة وفيه يطلب من المفحوص أن يضيف إلى خطوط مرسومة بضعة خطوط أخرى بحيث تجعل منه صورة لشىء مألوف . ويقيس اختبار تكميل الصور عامل الطلاقة أيضاً وفيه يطلب من المفحوص أن يكتب فى مكان معين من صورة مرسومة أكبر عدد من الأشياء التى يمكن رسمها . أما اختبار التقدير الجمالى فهو تقنين مصرى لاختبار ماير الذى أشرنا إليه . وقد حسب صدق الاختبارات بإيجاد معاملات الارتباط بين كل منها وبين المحك (وهو تقدير المدرسين للقدرة الفنية) فكانت النتائج كالآتى : ٤٤ ر لاختبار تكميل الأشكال ، ٢٤ ر لاختبار تكميل الصور ، ٤٤ ر لاختبار التقدير الجمالى (ماير) . أما عن الثبات فقد حسب بمعادلة كيودر

ريتشارد روشون $ر_{١١} = \frac{ن ع^{٢} - م (ن - م)}{(ن - ١) ع}$ وكانت معاملات الثبات الناتجة كما يلى :

اختبار تكميل الأشكال ٥٥ر اختبار تكميل الصور ٨٣ر

اختبار (ماير) للتقدير الجمالى ٥٤ر .

وحسبت معايير الدرجات التائية للاختبارات الثلاثة ، وكانت عينة التقنين فى كل الأحوال ٦٥ طالبا من المعهد العالى للتربية الفنية .

اختبارات التفكير الابتكارى :

من أهم خصائص التقويم النفسى المعاصر زيادة الاهتمام بقياس الابتكارية مسايرة للنشاط المتزايد فى مختلف ميادين علم النفس لدراسة طبيعة النشاط الابتكارى والعوامل المؤثرة فيه . ولايتسع المقام للافاضة فى هذه المسائل ، ويمكن الرجوع إلى بعض المصادر المتاحة فى اللغة العربية (٤ ، ٩ ، ١١) . ونستطيع القول بإيجاز لأن الاهتمام

بالتفكير الابتكارى يعبر عن حاجة المجتمعات المعاصرة لزيادة وتنمية ثروتها البشرية من العلماء والمهندسين والقادة الإداريين والفنانين . ويرى كثير من العلماء المهتمين بهذا الميدان أن الابتكار عملية أساسية فى هذه الأحوال جميعا، فهو كما يقول تايلر (١١ : ١٩٠) « مختلف فى العمق والمجال وليس فى النوع » ومن رأيه عدم التمييز بين الابتكار العلمى والابتكار الفنى لأن الابتكار « يتضمن نظرة للمشكلات أكثر أساسية من التدريب المهنى » .

ويعود الفضل إلى العالم الأمريكى المعاصر جيلفورد فى زيادة حركة قياس التفكير الابتكارى ، فقد أثرت نظريته عن تنظيم العقل فى معظم بحوث الابتكار، وفيها يقترح تصنيف القدرات العقلية إلى فئتين كبيرتين هى قدرات التفكير، وقدرات الذاكرة . وتنقسم عوامل التفكير إلى ثلاثة أنواع هى : قدرات التفكير المعرفى (بمعنى الاكتشاف) ، وقدرات التفكير الإنتاجى ، وقدرات التفكير التقويمى . ثم تنقسم قدرات التفكير الإنتاجى إلى فئتين فرعيتين هما : قدارات التفكير الإنتاجى التقاربى ، وقدارات التفكير الإنتاجى التباعدى . والإنتاج التقاربى (أو الاختزالى) يتضمن تضييق الاحتمالات عند إنتاج إجابة واحدة محتملة للمشكلة ، مثل : طويل إلى قصير مثل مرتفع إلى . . . ؟ وبالطبع فإن أغلب إختبارات الذكاء العام تقيس هذا النمط من التفكير ، بل إلى معظم الاختبارات العقلية التى أشرنا إليها فى الفصول السابقة من هذا الكتاب تنتمى إلى فئة الإنتاج التقاربى . أما التفكير التباعدى فيتطلب إنتاج أكبر عدد ممكن من الإجابات . مثل : ما هى الاستخدامات التى يمكن أن تفكر فيها لقالب الطوب ؟ » .

ويرى جيلفورد أن الإنتاج التباعدى عامل هام فى التفكير الابتكارى . واستخدم ووضع إختبارات عديدة لقياس هذه القدرة فى مستويات مختلفة وفى محتويات متباينة . ومن رأيه أن بعض عوامل الذاكرة والتفكير للمرفى والتفكير

التقويمى والتفكير الإنتاجى التقاربى ترتبط بالعمل الإبتكارى . ويعتقد على وجه الخصوص أن الموهبة الابتكارية يمكن قياسها بالاختبارات التى تقيس قدرات : الأصالة والطلاقة والمرونة من مختلف الأنواع ، وقدرات إعادة التحديد والتضمين والتفكير التقويمى أيضاً .

وقد أثرت نظرية جيلفورد فى ظهور بطاريتين رئيسيتين لقياس التفكير الابتكارى إحداهما أعدها جيلفورد وزملاؤه بجامعة كاليفورنيا ، والأخرى أعدها تورنس بجامعة مينيسوتا .

إختبارات جيلفورد للتفكير الابتكارى : تتألف بطارية اختبارات التفكير الابتكارى لجيلفورد على النحو الآتى :

١ — اختبارات جيلفورد — كريستنسن للطلاقة وتتألف من ٤ إختبارات يطلب فيها من المفحوص أن يكتب كلمات بأسرع ما يمكن تحت الشروط الآتية :

(أ) طلاقة الكلمات (الإنتاج التباعدى لوحدات الرموز) : يطلب فيه من المفحوص أن يكتب كلمات ذات خصائص معينة ، كأن تتضمن حرف ب مثلا .

(ب) طلاقة الأفكار (الإنتاج التباعدى لوحدات المعانى) : يطلب فيه من المفحوص أن يذكر أسماء الأشياء التى تنتمى إلى فئة معينة (مثل السوائل التى تحترق) .

(جـ) طلاقة التداعى (الإنتاج التباعدى للعلاقات بين المعانى) : يطلب فيه من المفحوص إعطاء كلمات تتشابه فى المعنى مع كلمة أخرى .

(د) الطلاقة التعبيرية (الإنتاج التباعدى لمنظومات الرموز) : يطلب فيه من المفحوص تكملة جمل ، كل منها يتألف من ٤ كلمات ، بحيث تبدأ كل كلمة بحرف معين .

٢ — اختبار الاستخدامات البديلة (الإنتاج التباعدى لفئات المعانى) : يطلب فيه من المفحوص أن يذكر الاستخدامات المحتملة لشيء معين غير استخدامه المألوف (قالب الطوب مثلا يستخدم فى البناء استخداما مألوفا) .

٣ — اختبار الترتيبات (الإنتاج التباعدى لوحدات المعانى ، والإنتاج التباعدى لتحويلات المعانى) : وفيه يطلب من المفحوص أن يذكر النتائج المختلفة المترتبة عن حادث افتراضى (مثل : ماذا يحدث لو أن الناس توقفوا عن النوم ؟) . ويعطى المفحوص فى هذا الاختبار درجاتان : إحداها للاستجابات الواضحة (وتقيس طلاقة الأفكار أو الإنتاج التباعدى لوحدات المعانى) ، والأخرى للاستجابات البعيدة (وتقيس الأصالة ، والإنتاج التباعدى لتحويلات المعانى) .

٤ — الأعمال المحتملة (الإنتاج التباعدى لتضمينات المعانى) : ويطلب فيه من المفحوص أن يذكر الأعمال المحتملة التى يمكن أن ترمز لها بشعار (مصباح كهربائى مثلا) .

٥ — عمل الأشياء (الإنتاج التباعدى لمنظومات الأشكال) : ويطلب فيه من المفحوص أن يرسم أشياء محددة باستخدام مجموعة معطاة من الأشكال (كالدوائر أو المثلثات) . وعلى المفحوص ألا يستخدم إلا الأشكال المعطاة فقط .

٦ — الاسكتشات (الإنتاج التباعدى لوحدات الأشكال) : ويشبه اختبار عمل الأشياء فيما عدا أن كل صفحة فى الاختبار تشتمل على نفس الشكل (دوائر مثلا فقط) ويطلب من المفحوص أن يرسم أكبر عدد من الاسكتشات بإضافة تفاصيل إلى كل شكل من الأشكال المعطاة .

٧ — مشكلات عيدان الثقاب (الإنتاج التباعدى لتحويلات الأشكال) : وفيه يطلب من المفحوص أن يستبعد عدداً معينا من عيدان الثقاب (المرسومة

على الورق فى صورة خطوط مستقيمة) بحيث ينتج عن ذلك عدداً من المربعات أو المثلثات .

٨ — اختبار الزخرفة (الإنتاج التباعدى لتضمينات الأشكال) : وفيه يطلب من المفحوص أن يزخرف صوراً لأشياء مألوفة بأ كبر قدر من الرسوم المختلفة .

ويلاحظ أن الاختبارات السبع الأولى من هذه القائمة تتطلب استجابات لفظية، بينما تستخدم الاختبارات الأربع الأخيرة . محتوى من الأشكال أو الصور . وهذه الاختبارات الأحد عشر تمثل عينة صغيرة من مجموعات الاختبارات التى أنتجتها بحوث جيلفورد وزملائه وتلاميذه بجامعة جنوب كاليفورنيا لأ كثر من عشرين عاماً . وقد أعدت معايير مبدئية لهذه الاختبارات فى صورة مئينيات ومعايير جيمية C-sore (وهو معيار يلخص المستويات التائية إلى ١١ مستوى وهو فى ذلك يشبه المعيار التساعى ويختلف عنه فى عدد المستويات) . وفى معظم الأحوال اشتقت هذه المعايير لعينات من الراشدين أو طلاب من سن ١٥ +أو كليهما . وتصلح هذه الاختبارات بوجه عام لمستوى المرحلة الثانوية وما بعدها ، رغم أن جيلفورد يذكر أن بعض اختباراته تصلح لمستوى المرحلة الإبتدائية (ابتداء من الصف الأول) .

والمشكلة الجوهرية فى اختبارات التفكير الإبتكارى هى مشكلة التصحيح؛ فهى تتطلب من المصحح تدريبا كافيا على اتباع تعليمات التصحيح ودراسة الأمثلة التى تتضمنها كراسات التعليمات . ورغم ذلك فإن عملية تصحيح هذه الاختبارات تستغرق وقتا كبيراً .

وحسب جيلفورد ثبات هذه الاختبارات بطريقة التجزئة النصفية ، وتتراوح معاملات الثبات بين ٠٦٠ و ٠٨٠ ، أما عن الصدق فقد اعتمد اعتماداً كبيرا على

صدق التكوين الفرضي كما يتمثل في اتفاق الاختبارات مع نموذج العقـــل الذى يقترحه . ولا زالت هذه الاختبارات في حاجة إلى أنواع الصدق الأخرى وخاصة الصدق المرتبط بالمحكات .

وقد قام الدكتور عبدالسلام عبد الغفار (٥) بإعداد بعض اختبارات جيلفورد باللغة العربية ، فأعد اختبارين لقياس الطلاقة اللفظية (طلاقة الكلمات) هما اختبار الطلاقة اللفظية ا ، و يتطلب من المفحوص إنتاج كلمات تبدأ بحرف معين ، واختبار الطلاقة اللفظية٢ ويتطلب من المفحوص أن ينتج كلمات تنتهى بحرف معين. كما أعد ٣ اختبارات أخرى لقياس بعض عوامل التفكير الابتكارى الأخرى وهى : اختبار الطلاقة الفكرية (لقياس عامل طلاقة الأفكار) ، واختبار الاستعمالات (لقياس عامل المرونة التلقائية) ، واختبار المترتبات (لقياس عامل الأصالة) . وقد حسب ثبات هذه الاختبارات من أداء عينة عددها ١٢٠ تلميذاً بالمدارس الثانوية العامة بطريقة إعادة الاختبار لاختبارى الطلاقة اللفظية فبلغ معاملا الثبات ٦٢ر ، ٦٦ر. واستخدم فى حساب ثبات أختبارات الطلاقة الفكرية والاستعمالات والمترتبات طريقة التجزئة النصفية وبلغت معاملات الثبات ٧٥ر ، ٦٩ر ، ٨٠ر على التوالى . وفى تقدير الصدق حسب الباحث معاملات ارتباط الاختبارات بالتحصيل المدرسى،وتراوحت هذه المعاملات بين ٢٧ر (الاستعمالات)، ٥٨ر (الترتيبات) ، ولم تتضمن كراسة التعليمات بيانات عن معايير الاختبارات.

<u>اختبارات تورنس للتفكير الابتكارى</u> : أشرنا إلى أن اختبارات جلفورد هى حصيلة بحوثه العاملية فى ميدان التفكير الإنسانى وطبيعة الذكاء ، أما اختبارات تورنس للتفكير الابتكارى التى نتناولها الآن فقد ظهرت لمواجهة الضرورات

التربوية والعملية كجزء من برنامج طويل من البحوث يهتم بالخبرات التعليميـة ا
تساعد على تنمية الابتكار . وبعض اختبارات تورنس هى الواقع تعديل للأسالي
التى استخدمها جيلفورد . بالإضافة إلى أن الدرجات المشتقة من البطاريات الـكا
تعتمد على العوامل التى توصلت إليها بحوث جيلفورد وهى الطلاقة والمرونة والأص
وإعطاء التفاصيل . وفى هذا الصدد يذكر تورنس أنه لم يسع إلى وضع اختبارا
« نقية عامليا » أو « بسيطة التـكوين » ، وإنما إلى التوصل إلى اختبارات تتضم
مواقف مماثلة لما تتطلبه العملية الابتكارية فى الظروف الطبيعية المعقدة . ولذلك فإ
كل اختبار قد يصحح فى ضوء عاملين ، أو ٣ عوامل ، أو العوامل الأربع جميع

وتتألف اختبارات تورنس للتفـكير الابتكارى من ١٠ اختبارات مصنفة إ
بطاريتين : بطارية لفظية وبطارية مصورة . وتسمى البطارية الأولى : التفـك
الابتكارى بالـكلمات ، والثانية : التفكير الابتكارى بالصور . وحتى يمكن التخلص
من التهديد الذى تتضمنه كلمة « اختبار » استخدمت فى كل الأحوال كلمة « نشاط »
كما تؤكد التعليمات على « اللعب » ، وتوصف هذه الاختبارات بأنها تصلح لمختلف
المستويات ابتداء من مرحلة الحضانة حتى مستوى الدراسات العليا ، بشرط أن تطب
فردياً وشفوياً على المستويات الأدنى من الصف الرابع الابتدائى . وتوجد صورتا
متكافئتان لـكل بطارية من البطاريتين .

وفى « التفكير الابتكارى بالـكلمات : الصورة ا والصورة ب » تتألف الأنشط
الثلاث الأولى (إسأل وخمن) من صورة غير عادية يستجيب لها المفحوص بكتابه (ا
جميع الأسئلة التى يحتاج إلى توجيهها لـكى يعرف ما يحدث فى الصورة (ب) الأسباب المحتم
لما حدث فى الصورة (ج) النتائج المترتبة على ماحدث فى الصورة . أما النشاط الراب
فيتعلق بطرق تحسين لعبة من لعب الأطفال بحيث تصبح مصدراً لمزيد من السرو
والفرح لمن يلعب بها . ويتعلق النشاط الخامس بذكر الاستخدامات غير العادي
لشىء مألوف : (علب الـكرتون) فى الصورة ا ، (وعلب الصفيح) فى الصورة ب

ويتعلق النشاط السادس بالأسئلة غير المعتادة التي يمكن توجيهها عن الشيء المتضمن في النشاط الخامس . أما النشاط السابع فقد أعد على نسق اختبار المترتبات عند جيلفورد ، ويتطلب من المفحوص أن يذكر كل ما يمكن أن يحدث إذا نشأ موقف غير ممكن الحدوث . وتعطى البطارية درجات كلية في العوامل الثلاث : الطلاقة والمرونة والأصالة .

ويتألف اختبار «التفكير الابتكارى : الصورة ا والصورة ب» من ٣ أنشطة :

(١) تكوين الصورة وفيه يعطى للمفحوص ورقة ملونة ذات شكل منحنى وعليه أن يضعها على صفحة بيضاء في الوضع الذى يشاء ويستخدمها كبداية لرسم صورة غير عادية (والورقة الملونة المستخدمة في الصورة ا زرقاء اللون ، والمستخدمة في الصورة ب صفراء اللون في الطبعة العربية) .

(٢) تكملة الصور : ويتألف من ١٠ خطوط مختلفة يستخدم كلا منها في رسم صورة منفصلة. وهذا الاختبار يستخدم نفس الأسلوب المستخدم في اختبار هورن للاستعداد الفنى الذى أشرنا إليه، مع فارق هام هو أن تعليمات اختبار تورنس تؤكد إنتاج الأفكار غير المعتادة ، كما أن التصحيح يعتمد على جوانب الابتكارية وليس الخصائص الجمالية والفنية .

(٣) يعطى النشاط الثالث للمفحوص قائمة من الخطوط المتوازية (الصورة ا) أو الدوائر (الصورة ب) ، وعليه أن ينتج أكبر عدد من الصور والرسوم .

ويحصل المفحوص في البطارية المصورة على ٤ درجات هى : الطلاقة والمرونة والأصالة وإعطاء التفاصيل .

وقد أعد هذه البطاريات باللغة العربية الدكتور عبد الله سليمان والدكتور فؤاد أبو حطب (٦) وظهرت عام ١٩٧١ على النحو الآتى :

(١) التفكير الابتكارى بالكلمات : الصورة ا .

(٢) التفكير الابتكارى بالكلمات : الصورة ب .

(٣) التفكيرى الابتكارى بالصور : الصورة ا .

(٤) التفكير الابتكارى بالصور : الصورة ب .

(٥) كراسة تعليمات اختبارات تورنس للتفكير الابتكارى .

(٦) استمارة تصحيح (١) لاختبارات التفكير الابتكارى بالكلمات (الصور أ والصورة ب) .

(٧) استمارة تصحيح (٢) لاختبارات التفكير الابتكارى بالصور (الصورة والصورة ب) .

(٨) استمارة تقدير المعلمين للابتكار .

(٩) استمارة تقدير التلاميذ للابتكار .

وقد طبقت هذه الاختبارات على عينة كبيرة من تلاميذ المرحلتين الإعداد والثانوية فى العام الدراسى الحالى (١٩٧٢ — ١٩٧٣) ، ويقوم الباحثان فى الوق الحاضر بإعداد معايير التصحيح ، وتحديد للمعالم السيكومترية تمهيداً لنشرها كراسة منفصلة(١٠) .

<u>إختبارات واطسون وجليزر للتفكير الناقد :</u>

أعد هذا الاختبار جودون واطسون وإدوارد جليزر ليزود الفحوص بمجموع من المواقف والمشكلات التى تتطلب استخدام التفكير الناقد ، ويتكون من ٥ اختبارا فرعية هى :

(١) الاستنتاج : ويقيس القدرة على التمييز بين الدرجات المختلفة من الصوا والخطأ ، والتوصل إلى استنتاجات معينة على أساس البيانات المعطاة .

(٢) التعرف على الافتراضات : ويقيس القدرة على التعرف على الافتراضات المتضمنة فى القضايا المعطاة .

(٣) الاستنباط : ويقيس القدرة على التفكير الاستنباطى من مقدمات معينة .

(٤) التفسير : ويقيس القدرة على الحكم على الشواهد والأدلة ، والتمييز بين التعميمات التى تبررها الأدلة والتى لاتبررها .

(٥) تقويم الحجج : ويقيس القدرة على التمييز بين الحجج القوية والضعيفة بالنسبة لمسائل مطروحة أما المفحوص .

وقد أعد هذا الاختبار فى صورته العربية الدكتور جابر عبد الحميد جابر والدكتور يحيى حامد هندام (٣) ولا تتوافر لدينا بيانات عن معالمة السيكومترية .

مراجعة الفصل السادس

(١) آمال أحمد مختار صادق : كراسة تعليمات اختبارات سيشور للقدرات الموسيقية . مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧٢ .

(٢) آمال أحمد مختار صادق : كراسة تعليمات اختبارات القدرات الموسيقية للأطفال « بنتلى » مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧٢ .

(٣) جابر عبد الحميد جابر ، يحى حامد هندام : كراسة تعليمات اختبار التفكير الناقد . دار النهضة العربية ، ١٩٧٠ .

(٤) سيد أحمد عثمان ، فؤاد أبو حطب : التفكير ، دراسات نفسية . الأنجلو المصرية ، ١٩٧٢ .

(٥) عبد السلام عبد الغفار : اختبارات القدرة على التفكير الابتكارى . لجنة البيان العربى ، ١٩٦٥ .

(٦) عبد الله سليمان ، فؤاد أبو حطب : كراسة تعليمات اختبارات تورنس التفكير الابتكارى . مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧١ .

(٧) فؤاد أبو حطب : التفضيل الفنى وسمات الشخصية . المجلة الاجتماعية القومية ، يناير ١٩٧٣

(٨) فؤاد أبوحطب : كراسة تعليمات اختبار مينيسوتا للوحات الأشكال . مكتبة الأنجلو المصرية « تحت الطبع » .

(٩) فؤاد أبو حطب : القدرات العقلية . مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧٣ .

(١٠) فؤاد أبوحطب، عبد الله سليمان: تقنين اختبارات تورنس للتفكير الابتكارى مكتبة الأنجلو المصرية « تحت الطبع » .

(١١) فوس ، برايان «ترجمة فؤاد أبوحطب» : آفاق جديدة فى علم النفس . عالم الكتب ، ١٩٧٢ .

(١٢) محمد عبد السلام أحمد . القدرة الكتابية واختبارات لقياسها . لجنة التأليف والترجمة والنشر ، ١٩٦٠ .

(١٣) محمد عماد الدين إسماعيل : قياس الإبداع الفني وعلاقته بالتربية الفنية ، النهضة المصرية ، ١٩٥٩ .

(١٤) محمد عماد الدين إسماعيل ، سيد عبد الحميد مرسي : كراسة تعليمات اختبارات المهن الكتابية . مكتبة النهضة المصرية « ب . ت » .

(15) Anastasi, A. Pychologicnal Testing . Macmillan, 1968.

(16) Fleishman; E.A. Dimentional analysis of movement reactions. J. Exp. Psychol. 1958, 17, 522 - 532.

(17) Freeman, F. S. Psychological Testing. Holt & Rinehart, 1962

(18) Guilford, J. P. The nature of human intelligence. Macraw - Hill, 1967.

(19) Likert, R., Quasha, W. H. Revised Minnesota Paper Formboard. Psychol corporation, 1941 — 1984

(20) Mellenbruch, P. L. Mellenbruch mechanical motivational test. Psycoh. Affiliates, 1957.

(21) Melton, H. W. (ed) Apparatus Tests. Washington, D, C. : Government printing office, 1947

(22) Richardson, B. et. al. SRA Mechanial Aptitudes. Chicago : Science Research Associats, 1949 — 1950

(23) Bennett, G. K., et. al. Test of Mechanical Comprehension. New York : Psychol . Corportion, 1940 - 1954

الفصل السابع

اختبارات التحصيل

يقصد بالاختبار التحصيلى achievemnt test الأداة التى تستخدم فى قياس المعرفة والفهم والمهارة فى مادة دراسية أو تدريبية معينة أو مجموعة من المواد .

وهذه الاختبارات هى أكثر الأدوات شيوعاً فى التقويم التربوى ، وهى فى بلادنا هى الوسيلة الوحيدة التى تستخدم فى توجيه التلاميذ وانتقائهم ، كما أنها فى أغلب الأحوال ما يمكن للمعلم أن يصنعه فى ممارسته اليومية للتدريس . ولذلك فإنها تحتل منزلة خاصة بين أدوات التقويم النفسى يجعل من المهم إفراد هذا الفصل لها بحيث يمكن تناولها بشىء من التفصيل حتى يمكن للمعلم ، والسلطات التربوية عامة، أن تستفيد من المبادىء التى سوف نتناولها هنا فى إعداد هذه الاختبارات .

تحديد الأهداف التعليمية :

أشرنا فى الفصل الأول من هذا الكتاب إلى العلاقة بين التقويم النفسى والأهداف التربوية educational objectives . والواقع أن هذه الأهداف تتفاوت من العبارات الشاملة التى تدل على الأغراض العامة والقيم والفلسفات التربوية إلى العبارات المحددة التى تبين أساليب أداء نوعية أو خاصة . ويشار إلى النوع الثانى فى علم النفس التربوى المعاصر بالأهداف التعليمية instructional objectives ، وإذا كانت الأهداف التربوية يعوزها الوضوح فى أغلب الأحوال ، فإن الأهداف التعليمية أكثر تحديداً لأنها تتناول النواتج النهائية لعملية التعلم والتعليم فى صورة أداء يمكن ملاحظته ، وبالتالى فهى على درجة أكبر من الوضوح .

ويرى كثير من علماء النفس التربويين المعاصرين (١٠) أنه من الواجب صياغة الأهـداف التعليمية فى عبارات صريحة ecxplicit تدل على الأداء النهائى terminal performance لثلاثة أسباب هى :

١ — يؤدى تحديد الأهداف التعليمية تحديداً سلوكيا بهذا الشكل إلى توجيه المعلم فى تخطيط عملية التعلم فيمكنه أن يحدد الخطوات التى يجب أن يسير فيها التلميذ للوصول إلى الهدف ، كما يمكن أن ينهض بأعباء جميع الاستجابات التى يجب أن تصدر عن التلميذ للوصول إلا الاستجابات الهامة النهائية .

ومن المؤكد أن أساليب التدريس تعتمد على الأهداف التعليمية والمدخلات السلوكية ، ومع ذلك فإن من نتائج تخطيط المعلم هذا وبحثه قد يكون تعديل الأهداف بتغيير مقدار الزمن مثلا أو المستوى المتوقع للاتقان أو الموضوعات التى يجب تناولها فى التدريس ، وبالطبع لا يمكن لهذه التغيرات أن تحدث مالم تتم صياغة الأهداف بصورة صريحة . وفى نفس الوقت لا يستطيع المعلم أن يوائم بين أساليبه فى التعليم والفروق فى المدخلات السلوكية مالم يحدد بشكل دقيق ما يستطيع التلميذ أداءه قبل التعليم وما يتوقع منه أداءه بعد التدريس،ومعنى ذلك فإن أهم أسباب وجوب صياغة الأهداف بشـكل صريح ما يهيؤه ذلك للمعلم من إرشاد فى تخطيط أسـاليبه فى التدريس .

٢ — يفيد تحديد الأهداف التعليمية فى عبارات صريحة فى تقويم الأداء . ومن المعروف أن الإهتمام بالصياغة الدقيقة للأهداف التعليمية بدأه فى الأصل العلماء المهتمون ببناء الإختبارات وتقويم المناهج المدرسية ، فقد أكتشفوا أن استخدام العبارات الغامضة فى التعبير عن الأهداف يجعل عملية بناء الاختبار ومفرداته عملية صعبة إن لم تـكن مستحيلة .

٣ — تفيد ترجمة الأهداف التعليمية فى صـورة أداء نهائى فى توجيه انتباه التلميذ وجهوده .

وقد أثبت ميجر ومكان (١٩)، أن التعلم يمكن أن يحدث حين لا يفعل المعلم شيئاً أكثر من إعطاء التلاميذ قائمة بالأهداف التعليمية الواضحة يقوم التلاميذ بالاهتداء بها فى تعلمهم الذاتى .

وصف العمل التربوى :

يتطلب تحديد الأهداف التعليمية وصفاً دقيقاً للعمل التربوى كما يتطلب تحليلا تفصيلياً لهذا العمل . وطريقتا وصف العمل task description وتحليل العمل task analysis نشأتا أول الأمر فى ميدان علم النفس الصناعى ثم انتقلتا فى السنوات الأخيرة إلى ميدان علم النفس التربوى .

ومن أهم أساليب وصف العمل التربوى طريقة ميجر Mager وطريقة ميلر Miller، وتتطلب طريقة ميجر (٧ ، ١١) فى وصف العمل — أو بعبارة أخرى تحديد الأهداف التعليمية — خطوات ثلاثة هى :

١ — تحديد الأداء النهائى الذى يسمى التعليم أو التدريس إلى إنتاجه .

٢ — وصف الظروف والأحوال الهامة التى نتوقع حدوث السلوك فيها .

٣ — وصف مستوى الجودة الذى يجب أن يصل إليه أداء التلميذ .

فمثلا قد يكون الهدف التعليمى الذى نسعى إلى تحقيقه هو أن يستطيع التلميذ تحديد العوامل التى أدت إلى حدوث الحرب العالمية الأولى ، وهذا هدف مترجم فى أداء يمكن ملاحظته ملاحظة صريحة وعامة فى صورة أداء نهائى يسعى التعليم إلى إنتاجه (الخطوة الأولى) ، ثم يمكن أن نعطى للتلميذ قائمة بالعوامل التى تؤدى إلى الأحداث

التاريخية الهامة ، وتسكون هذه القائمة وصفاً لما يسميه ميجر العوامل الهامة التى يحدث فى ظلها السلوك النهائى (الخطوة الثانية) ، وأخيراً تتحدد المستويات المطلوبة (الخطوة الثالثة) . والواقع أن تحديد المستويات هذا ليس من الأمور القاطعة ويتراوح بين الإتقان الكامل وبين أقل مستويات الإتقان .

ولتشير طريقة ميلر (١٠) فى وصف العمل إلى وجود ثلاث خطوات أيضاً هى :

(١) ظروف الاستثارة stimulus condition أو ما يسميه indication .

(٢) التنشيط activation أو الاستجابة التى يجب أن تصدر عن التلميذ .

(٣) التغذية الراجعة feedback أو تحديد مستوى ملاءمة الاستجابة .

والواقع أن هذه الخطوات لا تختلف كثيراً عن تلك التى أشار إليها ميجر ، فظروف الاستثارة هى مايشير إليه ميجر بالعوامل أو الظروف أو الأحوال الهامة ، والتنشيط عند ميلر يقابل ما يسميه ميجر بالأداء النهائى ، ويتشابه مفهوم التغذية الراجعة عند الأول مع مفهوم مستوى الأداء عند الثانى .

تحليل العمل التربوى :

بعدما يقوم المعلم بوصف الأعمال التى يتوقع من تلاميذه أداءها يكون عليه تحليل هذه الأعمال وتصنيفها . والغرض الرئيسى من تحليل العمل هو مساعدة المعلم على تحديد أنسب ظروف التعلم ، والتى تختلف من نوع من أنواع التعلم لآخر . فتعلم تكوين المفاهيم أو حل المشكلات أو الابتكار يتطلب ظروفا تختلف عن اكتساب

المهارات الحركية أوحفظ قائمة من الكلمات . وهذا يعنى بالطبع أن مسئولية المعلم أكبر من مجرد وصف العمل التربوى أو صياغة الأهداف فى عبارات سلوكية صريحة، فهى تشمل أيضاً تصنيف هذه الإساليب السلوكية المتضمنة فى كل هدف من هذه الأهداف ثم تحديد أنسب شروط التعلم لكل منها .

ويوجد فى الوقت الحاضر تصنيفان أساسيان للسلوك لهما أهميتهما التربوية هما تصنيف جاجنيه Gagné وتصنيف بلوم Bloom . ويشمل تصنيف جاجنيه(١٤) ثمانية أنواع من التعلم تتدرج من البسيط إلى المركب هى :

(١) التعلم الإشارى Signal learning أو ما يسمى فى سيكولوجية التعلم بالاشتراط الكلاسيكى وفيه يتم تعلم إستجابة شرطية لمثير أو إشارة معينة .

(٢) تعلم المثير — الاستجابة أو ما يسمى بالاشتراط الإجرائى .

(٣) التسلسل chaining أو ما يسمى اكتساب المهارات الحركية (غير اللفظية) .

(٤) الارتباط اللغوى verbal association .

(٥) التمييز المتعدد multiple discrimation

(٦) تعلم المفاهيم Concept learning .

(٧) تعلم المبادىء principle learning .

(٨) حل المشكلة problem solving أو التفكير .

أما التصنيف الذى وضعه بلوم Bloom ومساعدوه للميدان العقلى المعرفى(٩) فيشتمل على فئتين كبيرتين هما المعرفة Knowledge والقدرات والمهارات

العقلية بحيث نحصل فى النهاية على ستة فئات للأهداف التربوية هى :

(١) المعرفة Knowledge ·

(٢) الفهم Comprehension ·

(٣) التطبيق application :

(٤) التحليل analysis .

(٥) التركيب synthesis ·

(٦) التقويم evaluation ·

وصف المدخلات السلوكية :

تتطلب عملية التعليم وصفاً للمدخلات السلوكية لدى التلاميذ حتى يمكن المعلم أن يخطط لتنفيذ عملية التدريس ، بل وحتى يمكن للسلطات التربوية أن تخطط للعملية التربوية عامة ويتطلب هذا الوصف تحديداً دقيقاً للوضع الراهن لمعارف التلميذ ومعلوماته ومهارته وطرق تفكيره وقدراته واستعداداته وميوله ودوافعه وخصائص شخصيته ، قبل أن نسعى إلى إكسابه النماذج السلوكية الجديدة من خلال التعلم والتدريس . وهذه البيانات يجب استخدامها لأغراض الوصف وليس لأغراض التفسير ، لأن هذه المفاهيم تصف فى الواقع المستوى السلوكى للفرد فى لحظة معينة ، ولا تستطيع الاختبارات والمقاييس التى نستخدمها فى قياس هذه الظواهر أن تفسر لنا أداء الفرد فيها ، فلا يمكن مثلا أن نعزو ضعف الأداء فى اختبار للذكاء إلى « ضعف الذكاء » لأن ذلك يصبح نوعاً من تحصيل الحاصل ولايزيد فهمنا للسلوك الإنسانى .

والواقع أن وصف المدخلات السلوكية ضرورى لأى برنامج تربوى . فعملية

التعلم يجب أن تبدأ مما لدى التلاميذ ويجب أن تستمر إلى حيث يستطيعون من أداء نهائى تحت شروط معينة ولمستوى معين . فما أن نحدد أهدافنا يمكننا أن نقرر ما سوف نعلمه وما نفترض أنه لدى التلاميذ بالفصل . ويمكن التفاعل بين الأهداف والمدخلات السلوكية أن يؤدى إلى تغيير الأهداف إذ ثبت أنها غير واقعية ، كما تتفاعل المدخلات السلوكية مع وسائل التدريس وأساليبه ، فنحن لانبدأ تدريسنا لتحقيق هدف تربوى معين بمواد تعليمية جديدة تماما وإنما قد نستدعى الاستجابات التى سبق تعلمها وخاصة تلك التى تتناسب مع موقف التعلم الجديد .

ثم أن لكل نوع من التعلم مدخلاته السلوكية فتنمية سلوك حل المشكلة تتطلب معرفة بمدخلات سلوكية تختلف عما يتطلبه تنمية إحدى المهارات الحركية (٦) .

العلاقة بين الأهداف التعليمية وأساليب التقويم التربوى:

يلخص جرونلاند «١٥» العلاقة بين الأهداف التربوية والأهداف التعليمية وأساليب التقويم التربوى على النحو الآتى :

الأهداف التربوية العامة « الأهداف التى توجه التدريس توجيهاً يومياً »

↓

نواتج التعلم الخاصة أو النوعية « الأهداف التعليمية »

« سلوك التلاميذ وأداؤهم الظاهر الذى يعد دليلا على تحقيق هذه الأهداف »

↓

أساليب التقويم

(الأساليب التى يحصل بها على عينة من سلوك التلاميذ كما وصف فى نواتج التعليم النوعية)

ويتطلب هذا ربط أساليب التقويم مباشرة بنواتج التعلم التى نقومها وبهذا نتيقن من أننا نقوم تقدم التلميذ نحو الأهداف التى أخذناها كإطار لعملية التدريس. وعملية ربط أساليب التقويم بنواتج التعلم النوعية هى فى أساسها عملية تحليل منطقى وحكم. وهذه العملية يمكن تيسيرها باستخدام خطة ما من خطط التقويم المنظمة، هذه الخطة يجب أن تشمل على الأقل قائمة بنواتج التعلم المرغوب فيها والأساليب التى تستخدم فى تقويم التقدم نحوها. وإليك خطة على سبيل المثال فى ميدان علم الأحياء للصف الأول الثانوى :

الأهداف التعليمية ونواتج التعلم النوعية	أساليب التقويم
١ — يعرف التلميذ المصطلحات الشائعة المستخدمة فى علم الأحياء حينما :	
١٠١ يعرف المصطلحات الشائعة فى علم الأحياء	١٠١ اختبار مقال من نوع الإجابة القصيرة
٢٠١ يميز بين المصطلحات الشائعة على أساس المعنى	٢٠١ اختبار موضوعى
٣٠١ يتعرف على معانى المصطلحات الشائعة حين تستخدم فى نص معين	٣٠١ اختبار موضوعى
٢ — يظهر التلميذ القدرة على التفكير الناقد حينما :	
١٠٢ تميز بين الحقائق والآراء	١٠٢ اختبار موضوعى
٢٠٢ يشتق استنتاجات صحيحة من المعطيات	٢٠٢ اختبار مقال من نوع الإجابة القصيرة
٣٠٢ يتعرف على الافتراضات وراء الاستنتاجات	٣٠٢ اختبار موضوعى
٤٠٢ يتعرف على نواحى القصور فى المعطيات	٤٠٢ اختبار موضوعى
٣ — يؤدى التلميذ الأعمال الأساسية للتشريح بمهارة حينما:	
١٠٣ يضع العينة فى الوضع الصحيح للتشريح	١٠٣ قائمة ملاحظة أو مقياس تقدير
٢٠٣ يقطع بمهارة دون إفساد العينة التى يدرسها	٢٠٣ قائمة ملاحظة أو مقياس تقدير

٣٠٣ يقسم أجزاء البذية فى العينة دون إفسادها ٣٠٣ قائمة ملاحظة أو مقياس تقدير

٤٠٣ ينتهى من التشريح فى الوقت المحدد ٤٠٣ قائمة ملاحظة أو مقياس تقدير

٤ — يظهر التلميذ القدرة على تحديد مواضع المعلومات البيولوجية حينما :

١٠٤ يستخدم كتالوج المكتبة فى تحديد المراجع ١٠٤ تقرير بحث . ملاحظة

٢٠٤ يعرف المصادر المشتركة للمعلومات البيولوجية ٢٠٤ اختبار موضوعى

٣٠٤ يستخدم جداول المحتوى والفهرس عند
البحث عن المعلومات فى الكتب ٣٠٤ ملاحظة

٤٠٤ يحدد مدى ملاءمة المعلومات لمشكلة محددة ٤٠٤ تقرير بحث . ملاحظة

٥ — يكون لدى التلميذ اتجاه علمى نحو الظواهر البيولوجية حينما :

١٠٥ يؤجل الحكم حتى تتوافر جميع الحقائق أو معظمها

١٠٥ تقرير قصصى، اختبار موضوعى

٢٠٥ يبحث عن علاقات السبب والأثر فى البيانات البيولوجية

٢٠٥ تقرير قصصى . اختبار موضوعى

٣٠٥ يظهر رغبة فى التفاسير الجديدة للبيانات البيولوجية

٣٠٥ تقرير قصصى . اختبار موضوعى

٤٠٥ يفسر البيانات البيولوجية متحررا من التحيز ٤٠٥ تقرير قصصى . اختبار موضوعى

٥٠٥ يظهر ثقة فى البيانات البيولوجية التى يحصل عليها بالأساليب العلمية

٥٠٥ تقرير قصصى . اختبار موضوعى

من هذه التجدول نجد ما يأتى :

١ — نواتج التعلم النوعية كما تصاغ فى صورة سلوك التلاميذ عديدة ومتنوعة

بحيث لاتوجد أداة تقويم واحدة تعطى دليلا مباشراً على تحصيل هذه الأهداف التربوية. ولذلك نحتاج إلى جانب الاختبارات الموضوعية إلى قوائم الملاحظة والتقارير القصصية واختبارات المقال .

٢ — تظهر أهمية الصياغة الواضحة للأهداف ونواتج التعلم فى أنتقاء أداة التقويم . وفى الواقع حينما تصاغ نواتج التعلم فى ضوء سلوك التلميذ فإنها لاتدل فقط على ماذا نقوم ولكنها توحى أيضا بكيف نقوم .

مثال ١٠١ « يحدد المصطلحات الشائعة » يوضح لنا أسلوب التقويم الذى يجب أن يستخدمه . فهى تدل على أن التلميذ يجب أن يعطى التعاريف بنفسه وعلى ذلك فإن اختبار المقال من نوع الإجابة القصيرة حيث يعطى التلاميذ عدة مصطلحات ويطلب منه تعريفها هو الأسلوب الأكثر ملاءمة فى تقويم هذا الهدف . أما الاختبار الموضوعى مثلا من نوع الاختيار من متعدد حيث يطلب من التلاميذ أن يتعرفوا فقط على التعريف لاتتناسب مع تقويم هذا الناتج التعلمى فى صيغته هذه ، وإلا فإن الصيغة تصبح « يتعرف التلميذ على معنى المصطلحات الشائعة » ، وفى هذه الحالة يمكن أستخدام الاختبار الموضوعى . ويتوقف هذا على غرضنا من التقويم ، فإذا كنا نريد أن نتأكد من أن التلاميذ يعرفون المصطلحات عن طريق تحديدهم وتعريفهم لها فان الإجراء الوحيد الملائم هو أن يطلب من التلاميذ أن يعرفوا مصطلحاتهم . والقدرة على التعرف على التعريف الصحيح لايمكن أعتبارها دليلا على قدرة التلاميذ على إعطاء التعريف الصحيح ما لم يكن هناك دليل من البحث العلمى يؤكد أن نوعى السلوك مرتبطان ارتباطا عاليا . وحيث أنه لايوجد مثل هذا الدليل بعد فان الإجراء الأحوط هو اختيار أسلوب التقويم الذى يرتبط مباشرة بناتج التعلم النوعى (الهدف التعليمى) .

تحليل محتوى المـــادة الدراسية :

أشرنا إلى أن الاختبار التحصيلي يرتبط بمادة دراسية معينة تم تدريسها بالفعل ، ومعنى ذلك أنه لايوجد مايبرر إعداد اختبارات من هذا القبيل تتناول مواد لم يتم تدريسها أو لم تـكن محددة كمحتوى لعملية التعلم . ولذلك لابد فى إعداد الاختبار التحصيلى من تمثيل كل ماحظى باهتمامنا أثناء عملية التدريس . ومن الطرق اللائمة فى تحديد الأصل الإحصائى المناسب الذى نشتق منه عينة السلوك التى تسمى الاختبار التحصيلى أن نعد قائمة بالموضوعات التى تتضمنها هذه المادة بأكبر قدر من التفصيل وفى أبسط صورة ممكنة . ويمـكن للباحث فى هذا الصدد أن يستفيد بمنهج البحث المعروف باسم « تحليل المحتوى » Content analysis (٥).

تحديد الوزن النسبى للأهداف التعليمية ومحتوى المادة الدراسية :

بعد تحليل المحتوى يقوم الباحث بتحديد الوزن النسبى لـكل موضوع (أو وحدة) من موضوعاته ، ومن المحـكات المستخدمة فى تحديد وزن كل موضوع من موضوعات المحتوى هو الزمن المخصص لتدريس كل منها ، إلا أنه فى بعض الأحيان لايكون الوقت المستغرق فى تدريس موضوع معين دلالة على أهميته ، ولذلك فإن الأوزان النسبية للموضوعات لابد أن تعكس اهتمام المعلم به . وبالمثل لابد من المعـــلم أن يحدد الأوزان النسبية للأهداف التعليمية لمادته . فإذا كان يؤكد فى تدريسه وصول التلاميذ إلى التعميمات وتطبيقها مثلا فيجب أن يعطى هذا الهدف وزناً أكبر . وبعبارة موجزة لابد أن تعطى لموضوعات المحتوى وللأهداف التعليمية أوزاناً نسبية تعكس الاهتمام الذى تحظى به فى عملية التدريس .

وفى تحديد هذه الأوزان قد يعتمد المعلم على خبرته فى تدريس المادة وتحليله لمحتواها فيضع قائمة بأهم الموضوعات ثم يصنفها حسب الأهداف التى يرى أن يقيسها

الاختبار . إلا أنه فى كثير من الأحيان لا يكتفى الباحث بالاعتماد على خبرته الشخصية وحدها ويلجأ إلى بعض الخبراء لإستشارتهم فى تحديد هذه الأوزان النسبية .

إعداد جدول المواصفات :

على أساس المعلومات التى يتم تجميعها يتم تحديد مواصفات الاختبار test specifications والتى تتضمن الموضوعات التى يجب أن يشملها الاختبار ونواتج التعلم التى يجب اختبارها (أى الأهداف التعليمية) ، والأهمية النسبية (أو الوزن النسبى) للموضوعات والأهداف . وعلى هذا الأساس يتم تحديد عدد الأسئلة التى يتم إعدادها مرتبطة بكل هدف فى كل موضوع . والطريقة الأكثر سهولة فى تحديد مثل هذه المواصفات هى إعداد جدول ثنائى التصنيف يسمى جدول المواصفات table of specifications توضع فيه الأهداف التعليمية أفقياً وموضوعات المحتوى رأسياً . والجدول الآتى مثال على ذلك ، ومنه يتضح عدد المفردات التى يشملها الاختبار بالنسبة لكل موضوع من موضوعات المحتوى فى علاقته بكل هدف من الأهداف التعليمية .

جدول مواصفات لإختبار تحصيلى فى منهج المواد الاجتماعية

للصف الثالث الإبتدائى

المحتوى	الاهداف التعليمية					المجموع الكلى نسب مئوية
	معرفة المصطلحات الشائعة	معرفة الحقائق النوعية	فهم المبادىء والتعميمات	تطبيق المبادىء والتعميمات	تفسير الصور والرسوم	
الطعام	٢	٦	٢	—	—	١٠
الملبس	٢	٦	٢	—	—	١٠
النقل	٤	٢	٢	٢	٥	١٥
الاتصال	٤	٢	٢	٢	٥	١٥
المسكن	—	—	٥	٥	—	١٠
حياة المدينة	٤	٢	٦	٨	—	٢٠
حياة القرية	٤	٢	٦	٨	—	٢٠
المجموع الكلى نسب مئوية	٢٠	٢٠	٢٥	٢٥	١٠	١٠٠

وقد ملئت خانات هذا الجدول على أساس الوزن النسبي لكل هدف (فى صورة النسب المئوية الموجودة فى السطر الأخير من الجـــدول) ، والوزن النسبي لكل موضوع من موضوعات المحتوى (فى صورة النسب المئوية الموجودة فى العمود الأخير من الجدول) . وكل رقم فى كل خانة يدل على النسبة المئوية لأسئلة الاختبار التى تخصص لكل ميدان من ميادين المحتوى وفى كل هدف من الأهداف التعليمية. فمثلا بالنسبة لموضوع الطعام تتعلق ٢٪ من أسئلة الاختبار بمعرفة المصطلحات الشائعة فيه ، ٦٪ لمعرفة الحقائق النوعية ، ٢٪ لفهم المبادىء والتعميمات ، وتدل الخانتان الخاليتان أمام موضوع الطعام على عدم وجود أسئلة فيه حول تطبيق المبادىء والتعميمات وتفسير الصور والرسوم .

والوزن النسبي المعطى لكل ميدان من ميادين المحتوى ، ولكل نوع من الأهداف فى جدول المواصفات يدل على النسب المئوية الكلية للأسئلة المخصصة لكل منها . فمثلا فى العمود الأخير نجد أن ١٠ ٪ من الأسئلة تتعلق بموضوع الطعام ، ١٠ ٪ بموضوع الملابس ، ١٥ ٪ بالنقل ، وهكذا . وبالمثل فإن السطر الأخير فى الجدول يوضح أن ٢٠ ٪ من الأسئلة تخصص لمعرفة المصطلحات الشائعة و ٢٠ ٪ لمعرفة الحقائق النوعية ، وهكذا . وبالطبع لابد من تحديد هذه الأوزان النسبية قبل إعداد جدول المواصفات كما أشرنا.

تحديد نوع الأسئلة :

أشهر أنواع الأسئلة التى تستخدم فى ميدان الاختبارات التحصيلية أسئلة المقال والأسئلة الموضوعية ، وأسئلة حل المشكلات (أو الأسئلة التفسيرية) . ونعرض فيما يلى عرضا موجزاً لأنواع الأسئلة الشائعة فى التقويم التربوى الحديث .

أسئلة الاختيار من متعدد :

وتعتبر أكثر الأسئلة الموضوعية شيوعاً ، وتقيس بكفاءة شديدة النواتج البسيطة للتعلم ، بل قد تصلح لقياس بعض النواتج التعليمية المعقدة . ويتكون السؤال من مشكلة (قد تصاغ فى صورة سؤال مباشر أو عبارة ناقصة) تسمى الجذر Stem ، وقائمة من الحلول المقترحة (قد تشتمل كلمات أو أعداداً أو رموزاً أو عبارات) وتسمى البدائل الاختيارية alternatives . ويطلب من المفحوص قراءة جذر السؤال وقائمة البدائل وانتقاء البديل الصحيح أو الأفضل . والبديل الصحيح فى كل سؤال يسمى ببساطة الإجابة answer بينما تسمى البدائل الاختيارية المحولات distractors . وهى تسمى كذلك من واقع وظيفتها المقصودة ، أى تحويل هؤلاء الذين فى شك من الإجابة الصحيحة .

ويستخدم هذا النوع من الأسئلة فى قياس كثير من الأهداف التعليمية وخاصة نواتج التعلم فى ميدان التذكر واكتساب المعلومات ، ومن ذلك معرفة المصطلحات ومعرفة الحقائق النوعية ، ومعرفة المبادىء والقوانين ، ومعرفة الطرق والإجراءات ، كما تستخدم فى قياس الفهم مثل القدرة على تطبيق الحقائق والمبادىء ، والقدرة على تفسير علاقات السبب والأثر ، والقدرة على تبرير الطرق والإجراءات .

ويتميز هذا النوع بمرونته الشديدة ، وبحررة من نقائص الأنواع الأخرى من الأسئلة ، ومن مشكلة أسلوب الاستجابة response set . بل إن صياغة البدائل الاختيارية قد يؤدى استخدامها فى أغراض التشخيص . ومع ذلك فإن لأسئلة الاختيار من متعدد مشكلاتها وأهمها أنهما تقتصر على المستوى اللفظى للاداء (وهى فى هذا تشترك مع غيرها من أسئلة الورقة والقلم) ، كما أنها لا تصلح لقياس بعض مهارات حل المشكلة فى الرياضيات والعلوم ، والقدرة على تنظيم الأفكار (وهى فى هذا تشترك مع غيرها من أسئلة التعرف على الإجابة) . ثم إن لأسئلة الاختيار من متعدد نقيصة خاصة بها لا تشترك فيها مع غيرها ، وهى صعوبة إيجاد عدد كاف من المحولات المحبذة وغير الصحيحة فى وقت واحد . إلا أن هذه الصعوبة تتناقص مع زيادة الخبرة فى بناء مثل هذه الأسئلة .

أسئلة التفسير :

يتطلب هذا النوع من الأسئله ما هو أكثر من الحفظ واكتساب المعلومات الجزئية ، أى أنه يستخدم فى قياس نواتج التعلم المرتبطة بالعمليات العقلية العليا كالفهم ومهارات التفكير وقدرات حل المشكلة . ويتكون السؤال التفسيرى interpretative من سلسلة من الأسئلة الموضوعية تعتمد على مجموعة مشتركة من البيانات الأولية (المعطيات) . وقد تكون هذه المعطيات فى صورة مواد

مكتوبة أو جداول أو رسوم أو أشكال أو خرائط أو صور . وقد تتخذ الأسئلة المرتبطة صوراً مختلفة ولكنها فى الغالب تأخذ صورة الاختيار من متعدد .

أسئلة المزاوجة :

تتكون أسئلة المزاوجة matching التقليدية من عمودين متوازيين يحتوى كل منهما على مجموعة من العبارات أو الرموز أو الكلمات . وتسمى المفردات فى العمود الذى تنشد له المزاوجة بالمقدمات premises ، وتسمى المفردات التى تختار منها بالاستجابات responses .

وعادة ما تكون أسس مزاوجة الاستجابات للمقدمات واضحة فى ذاتها ، وفى بعض الأحيان تتطلب توضيحاً فى التعليمات . ويستخدم هذا النوع فى قياس الحقائق التى تستند إلى التداعى البسيط مثل الشخصيات والانجازات ، التواريخ والأحداث التاريخية ، المصطلحات والتعاريف ، القواعد والأمثلة ، الرموز والمفاهيم ، المؤلفون ومؤلفاتهم ، الكلمات الأجنبية ومقابلاتها بالعربية ، الآلات واستخداماتها ، النبات وتصنيفاته ، الحيوان وتصنيفه ، الأشياء وأسماؤها ، الأعضاء ووظائفها . وتتميز بأنها تقيس بدقة وسرعة مقداراً كبيراً من الحقائق المرتبطة فى زمن قصير نسبياً ، بالإضافة إلى أنها سهلة الصنع . ومع ذلك فإن لهذا النوع مشكلاته وأهمها أنه يقتصر على قياس الحقائق التى تعتمد على التذكر والتداعى البسيط . وكذلك يصعب على الباحث إيجاد مادة متجانسة لها أهميتها فى المحتوى الدراسى يمكن أن تصاغ منها قائمة المقدمات .

أسئلة الإجابة القصيرة (الاستدعاء) :

يتطلب هذا النوع من الاسئلة الذى يعرف فى بعض المؤلفات باسم أسئلة التكملة

ـ أن ينتج المفحوص استجابته ـ وليس مجرد التعرف عليها كما هو الحال فى الأنواع السابقة . ويمكن القول أن هذا النوع قد يتطلب إجابة قصيرة إذا عرضت المشكلة فى صورة سؤال مباشر ، أو تكملة إذا عرضت فى صورة عبارة ناقصة .
وتوجد أنواع أخرى من هذا النوع منها : أسئلة إعداد القوائم listing والتى تسمى أحياناً إختبارات المقال ذات التعليمات المحددة (مثل اذكر ٣ أسباب لقيام الحرب العالمية الأولى) ، وأسئلة التماثل أو التناسب analogy ، وأسئلة المشكلات ، وأسئلة التعيين identification (كأن يطلب من التلميذ تعيين أجزاء رسم نبات أو حيوان) . ويستخدم هذا النوع فى قياس النواتج البسيطة نسبياً للتعلم مثل معرفة المصطلحات ، ومعرفة الحقائق النوعية ، ومعرفة المبادىء ، ومعرفة الطرق والإجراءات ، والتفسيرات البسيطة ، والقدرة على حل المسائل فى الرياضيات والعلوم . وهذا النوع سهل الإعداد ربما بسبب بساطة نتائج التعلم التى تقيسها (الاستدعاء فى أغلب الأحوال) ، بالإضافة إلى تحرره من أثر التخمين السائد فى إختبارات التعرف بوجه عام . ومع ذلك فقد تكون أكثر مشكلاته شيوعاً صعوبة تصحيحه .

<u>أسئلة الصواب والخطأ</u> (أو أسئلة البديلين alternative response) :

وتتطلب اختيار إجابة واحدة من إجابتين كالحكم على العبارة بالصواب أو الخطأ ، أو الإجابة على السؤال بنعم أو لا ، أو الحكم على العبارة بأنها تدل على رأى أو حقيقة ، أو تقدير عبارة بالموافقة أو المعارضة . ويستخدم هذا النوع فى قياس نتائج التعلم التمييزى البسيط ، ومع ذلك فيمكن أن تفيد فى قياس الفهم (كالتعرف على علاقات السبب والأثر) . وقد تكون أكثر مشكلات هذا النوع من الأسئلة خطورة تأثرها البالغ بالتخمين .

أسئلة الترتيب :

وفيها يقـــوم المفحوص بإعادة ترتيب خطوات أو أحداث أو إجراءات أو تواريخ فى تسلسل طبيعى أو منطقى .

أسئلة المقال :

رغم الاستخدام الواسع للأسئلة الموضوعية التى أشرنا إليهـا لا زالت توجد نتائج هامة للتعلم لا يصلح لها إلا سؤال المقال essay ، ومنها القدرة على عرض وتنظيم وتكامل الأفكار ، والقدرة على التعبير الكتابى ، والقدرة على إعطاء التفسيرات والتطبيقات للمعلومات لا مجرد استدعاؤها أو التعرف عليها .

ومن أهم خصائص أسئلة المقال حرية الاستجابة ، وفى هذا جدواها كمقياس للتحصيل المعقد ، وفيه أيضاً تكمن صعوبات التصحيح التى تجعل منها أداة أقل كفاية وكفاءة فى قياس الحقائق والمعلومات . ومعنى ذلك أن أسئلة المقال يجب أن تستخدم حيث لا تصلح الاختبارات الموضوعية .

الاختبارات العملية :

تستخدم هذه الاختبارات كوسائل موضوعية لتقدير الكفاءة التى يؤدى بها العمل (كالكتابة على الآلة الكاتبة) أو قيادة السيارات . وتنقسم هذه الاختبارات إلى ٣ أنواع :

(ا) إختبارات التعرف : وتتطلب من المفحوص التعرف على الخصائص الأساسية للاداء (كأن تعزف مقطوعة موسيقية ويطلب من المفحوص تحديد الأخطاء أو النقائص فى الأداء أو التفسير) ، أو تحديد الأجزاء التى تتألف منها إحدى الآلات ، أو اختيار الآلة أو الجهاز المناسب لعمل معين ، أو تحديد العينات أو تصنيف الأشياء ،

أو انتقاء عمل أدبي أو فني ممتاز .

(ب) الاختبارات التي تتضمن مواقف تشبه المواقف الطبيعية : فهي تهدف إلى قياس الانشطة الاساسية في العمل ، وتسمى أحياناً اختبارات النماذج المصغرة miniature.

(حـ)اختبار عينة العمل : وهو عبارة عن محاولة « مضبوطة » أو « مقننة » في الظروف الواقعية للعمل ، وتنقسم هـذه الاختبارات إلى نوعين أساسين : أولهما الاختبارات التي يسهل فيها التمييز بين الصواب والخطأ في الأداء وبالتالي يمكن تصحيحها بسهولة مثل التصويب ،والأداء المضلي في التربية البدنية، والتجميع الميكانيكي، والكتابة على الآلة الكاتبة . والنوع الثاني هو الاختبارات التي تعتمد على حكم المراقبين والفاحصين لتقويم الأداء وإعطاء درجة أو رتبة ، ومن أمثلة ذلك محاولة سامي ابراهيم على (٤) « تقنين » اختبارات العزف على البيانو ، ويتطلب هذا النوع استخدام مقاييس التقدير أو قوائم الملاحظة .

الاختبارات الشفوية : الاختبار الشفوي هو مزيج من اختبار القال والاختبار العملي ، وله فائدته في دراسة العمليات العقلية التي يستخدمها المفحوص في الإجابة على أسئلة معينة ، ولذلك فهو أداة نافعة في تشخيص الصعوبات . بل إنه في بعض الأحوال هو الأسلوب الأوحد في تقويم المفحوصين كما هو الحال في قياس صغار التلاميذ (في الصفوف الأولى من المرحلة الابتدائية) ، وفي قياس بعض نتائج التعلم اللغوي (كالقراءة الجهرية) .

تحديد عدد الأسئلة :

يتحدد عدد الأسئلة التي يتكون منها الإختبار بمقدار الزمن الميسر له . وكثير من الإختبارات التحصيلية يتحدد زمنه بحوالي ٥٠ دقيقة (زمن الحصة المدرسية العادية)

وبعض جداول الامتحانات تحدد فترات أطول تصل إلى ٣ ساعات . وعلى وجه العموم كلما طال الزمن وزاد عدد الأسئلة كان الإختبار أكثر ثباتاً . ومن النادر من الوجهة العملية أن نعد أختباراً ليستغرق أكثر من ثلاث ساعات .

ومن المفيد كما أشرنا أن نعتبر مجموعة الأسئلة التى يتكون منها الإختبار عينة من أصل افتراضى لكل الأسئلة الممكنة التى يمكن أن تستخدم فى الإختبار . فمدرس الصف الخامس الأبتدائى قد يحصل على ١٠٠ كلمة لإختبار المفردات اللغوية وذلك بانتقاء الكلمة الخامسة من قائمة تحوى على ٥٠٠ كلمة درست أثناء العام الدراسى . وفى هذه الحالة تصبح الـ ٥٠٠ كلمة هى الأصل الذى تؤخذ منه عينة الإختبار ، وهو أصل حقيقى ومحدد المعالم . إلا أنه فى معظم الإختبارات لانجد مثل هذا التحديد الحاسم للأصل الإحصائى العام للأسئلة ، فمثلا لا يوجد حد أقصى لعدد المشكلات والمسائل المختلفة التى يمكن إعدادها فى إختبارات الجبر .

وبالطبع كلما اتسع مدى الموضوع أو القدرات التى يهدف الإختبار إلى قياسها زاد عدد الأصل الإحصائى . وحجم هذا الأصل يمثل الحد الأقصى لحجم عينة الإختبار . ومعنى ذلك أن أسئلة الاختبار لا يمكن أن تكون أكثر عدداً من الأصل الذى تشتق منه ، إلا أن حجم هذا الأصل لا يصنع حداً أدنى لحجم العينة : فالأصل الذى يتألف من ١٠٠٠ سؤال يمكن أن تكون العينة المشتقة منه ١٠ أسئلة أو ٥٠ سؤالاً أو ٢٠٠ سؤال وكلما زاد حجم الأصل قل تجانسه ، أى أصبح يحتوى ميادين مختلفة وشبه مستقلة من المعرفة والقدرة . وللوصول إلى نتائج دقيقة يجب أن تكون عينة الإختبار المشتقة من أصل غير متجانس أكبر نسبيا من تلك التى تشتق من أصل متجانس . ومع ذلك فلا توجد قاعدة عامة تحدد العلاقة من حجم الأصل والعينة.

ويوجد فى الوقت الحاضر اتجاه يؤكد استخدام عدد قليل وكاف من الأسئلة

بحيث يعطى معظم المفحوصين وقتا يحاولون فيه جميع الأسئلة بمعدلاتهم الخاصة العادية. ولشيوع هذا الاتجاه ثلاثة أسباب (١٣) .

(١) أن سرعة الاستجابة ليست هدفا أوليا للتعلم فى معظم المقررات الدراسية وبالتالى لا تعد مؤشراً صادقا للتحصيل لأنه فى كثير من ميادين التحصيل لا ترتبط السرعة والدقة ارتباطا عاليا . وبالطبع فقد تكون اختبارات السرعة أكثر ملاءمة فى بعض الحالات ، إلا أن هذه المواقف هى الاستثناء وليس القاعدة .

(٢) أن قلق الإختبار قد يكون على درجة كبيرة من الحدة ـ حتى فى الاختبارات غير الموقوتة ـ حين يتزايد التأكيد على العمل بسرعة .

(٣) أن الاستخدام الكفء للاختبار التحصيلى ـ الذى يصنعه المعلم ـ يتطلب أن معظم التلاميذ يستجيبون له كله حتى يستخدم نتائجه فى أغراض التشخيص .

تقويم التحصيل فى القراءة فى المدرسة الابتدائية (*) :

قد تكون القدرة على القراءة أهم القدرات التى تؤكدها المدرسة الإبتدائية . وفى الصفوف الأولى من المرحلة الابتدائية يحتل تعليم القراءة كمهارة أساسية الجزء الأكبر من العمل المدرسى ، ومع انتقال التلميذ إلى الصفوف العليا تتفرع دراسته إلى مجالات متنوعة ويقل الوقت المخصص لتعليم القراءة ، ومع ذلك فإن لها أهميتها طوال المرحلة الابتدائية . وبعد ما يتقن التلميذ بعض المهارات الأساسية فى القراءة ، قد تتعدل تعديلات طفيفة أهداف تدريس القراءة بحيث تؤكد التغيرات الناتجة فى المهارات التى تقيسها . ومن ناحية أخرى فإنه لازال من الأهداف الأساسية للتعلم فهم معانى الكلمات وفهم الجمل والفقرات الطويلة ، وهى جميعاً لها أهميتها فى جميع المستويات ،

(*) الأمثلة التى سوف نعرض لها مأخوذة بكثير من التعديل عن لندفال (١٧)

ومعنى هذا أن أى اقتراحات تتعلق بتقويم أهداف القراءة فى أحد صفوف المرحلة ينطبق على كل المرحلة .

وفيما يلى مثال لأهداف نوعية لتعليم القراءة فى الصف الأول الابتدائى :

الغرض العام	الهدف المرحلى (فى نصف العام)	الأهداف النوعية
أولا : أن يستطيع الفرد المتعلم قراءة اللغة القومية قراءة فعالة .	أ ـ أن يستطيع التلميذ قراءة القسم الأول من كتاب القراءة بسرعة وفهم	١ ـ أن يستطيع الطفل أن ينطق بكلمات مثل مدرسة ، الحديقة ، ورد ، حينما يراها مكتوبة (عدد كلمات القسم الأول من كتاب القراءة ٢٥٠) .
		٢ ـ أن يستطيع الطفل أن يربط كلمات مثل ولد ، طيارة ، بيت وبين الصور التى تعبر عنها .
		٣ ـ أن يستطيع الطفل أن يجيب على أسئلة تدور حول مواد جديدة يقرأها من مختارات من كتاب القراءة .
	ب ـ أن يستطيع الطفل القراءة الجهرية بسهولة مع بعض التعبير .	٤ ـ أن يستطيع الطفل أن يغير من نبر الصوت للتمييز بين الجملة الخبرية والجملة الاستفهامية .

ومن الواضح أنه لو كان الواجب هو تقويم هذه الأهداف النوعية جميعا فيجب أن نستخدم أساليب مختلفة . فالهدفان ١ ، ٤ يمكن تقويمهما ببعض صور الأداء الشفوى . بينما الهدفان ٢ ، ٣ يمكن تقويمهما بهذه الطريقة أو باستخدام

بعض المواد المكتوبة . وبسبب الفوائد الكثيرة الخاصة باستخدام الاختبارات الموضوعية فى المدرسة الابتدائية فإن على المعلم أن يختار لقياس تحصيل الهدف النوعى رقم ٢ طريقة المزاوجة بين صور الأشياء والكلمات التى تدل عليها .

وفى هذا المستوى يجب أن يعطى لجميع التلاميذ تعليمات شفوية تقرر أنهم يجب عليهم أن يرسموا خطا يصل بين الكلمة والصورة التى تدل على معنى الكلمة . ومثل هذا السؤال يعطى قياسا مباشرا لقدرة الطفل على ربط كل كلمة بالصورة الملائمة. والعلاقة البسيطة بين الهدف وهذا الاختبار تدل على فائدة صياغة الأهداف فى عبارات تدل على سلوك يمكن ملاحظته .

وبالنسبة لتقويم الهدف ٣ فإن المعلم قد يطلب من تلاميذه الانتقال إلى مواد جديدة وقراءتها قراءة صامتة . وبعد هذه القراءة توجه إليهم أسئلة يطلب منهم كتابة إجاباتهم عليها وتتعلق هذه الأسئلة بمحتوى الفقرة . وهذا الاختبار قد يأخذ صورة أن يطلب من التلاميذ أن يكتبوا جملة فى الإجابة على السؤال ــ وهو صورة مبسّطة لاختبار المقال ، إلا أن التلاميذ فى هذا المستوى لا نتوقع أنهم أن تكون عندهم سهولة كبيرة فى الكتابة ، ولذلك فإن بعض الاختبارات الموضوعية ينتج قياساً أكثر صدقا لفهم القراءة عندهم مثل أسئلة الاختبار من متعدد مثل :

فى يوم العيد ذهبنا إلى : الحقـــل

المدرسـة

الحديقـة

ومرة أخرى يجب أن تكون تعليمات هذه الأسئلة شفوية وتطلب من التلميذ أن يضع خطا أو يرسم دائرة حول الإجابة الصحيحة للسؤال .

وحيث أن القراءة هى مهارة اتصال ، فإن جميع أهداف التعليم فى هذا

للوضوع تهتم أساسا بالفهم ، وخاصة فهم معانى الكلمات . فمن المتوقع من التلميذ أن يشرح معنى كلمة ، أو يختار مرادفاً لها ، أو يربط بينها وبين الصورة أو الشيء الذى تصفه . كما ترتبط بعض الأهداف الأخرى بينهم الجمل أو الفقرات .

ومع تقدم الطفل فى صفوف المرحلة الابتدائية فإن التأكيد على التحصيل فى القراءة يتزايد اهتمامه بأنماط مختلفة وجوانب مختلفة من الفهم، فتتطلب اختبارات الفهم من التلميذ أكثر من مجرد استدعاء أجزاء من معلومات الحقائق والتفاصيل.

تقويم التحصيل فى الحساب :

تتزايد أهمية المهارات الحسابية والفهم الحسابى فى الحضارة المعاصرة تزايداً مستمراً . ومن المهم لتلاميذ المرحلة الإبتدائية أن يتلقوا تعليما جيداً فى المهارات الأساسية فى الحساب وفى عناصر التفكير الكمى . وللمساعدة فى تحقيق هذا الهدف من المهم للمعلم أن يقوم بتقويم مستمر لتقدم كل تلميذ . وهذا مهم على وجه الخصوص فى الحساب حيث كل مهارة لاحقة تعتمد على المهارة السابقة ، وحيث يفشل التلميذ إذا فشل فى إتقان أى من المعلومات الأساسية . مثل :

الغرض العام	الهدف المرحلى	الهدف النوعى
أولا : أن يستطيع الشخص المتعلم حل مشكلات العد والحساب	ا — أن يستطيع التلميذ أن يعد حتى الرقم ١٠٠	١ — أن يستطيع التلميذ أن يعد ويسجل العدد الصحيح لأشياء أو حروف توضحها الصور فى حدود ١٠ وحدات .
		٢ — أن يستطيع الطفل العد إلى الرقم ١٠٠ بزيادة واحد .
	ب — أن يعرف التلميذ	٣ — أن يستطيع التلميذ

الغرض العام	الهدف المرحلى	الهدف النوعى
	حقائق الجمع الأساسية	الإجابة على مسائل الجمع لأزواج من الأعداد التى تتكون من رقم واحد بحيث يكون مجموعهما أقل من ١٠
	حـ ــ أن يستطيع التلميذ فهم المصطلحات الحسابية الخاصة	٤ ــ أن يستطيع التلميذ شرح معنى مصطلحات مثل جمع وطرح ومجموع وأكثر وأقل
		٥ ــ أن يستطيع التلميذ أن يختار اختياراً صحيحاً الأشياء التى تتحدد بمصطلحات مثل الأول والثانى والثالث .. الخ .

وجميع هذه الأهداف النوعية الخمسة يمكن تقويمها إما شفوياً أو تحريرياً ، فالهدف الأول يمكن قياسه باستخدام أسئلة بسيطة يعطى فيها للطفل أعداداً مختلفة من الأشياء عليه أن يعدها .

تعليمات (شفوية) : اكتب على الخط الموضوع أسفل كل صورة العدد الذى يدل على عدد الحروف فى كل منها .

د د د	ص ص ص ص ص ص ص ص ص ص	ح ح خ ح ح ح	ه ه ه ه ه ه ه ه
	______	______	______

ويمكن تقويم الهدف الثانى بسؤال التلميذ أن يعد جهرياً أو أن يكتب الأعداد من ١ إلى ١٠٠ .

والهدف الثالث يمكن قياسه بكفاءة أكثر بمجرد سؤال التلميذ أن يكتب إجاباته على عدد من المسائل التى تتضمن الجمع البسيط :

٣	٧	٥	١	٦
+ ٤	+ ٢	+ ٤	+ ٨	+ ٣

والهدف الرابع يمكن تقويمه بسؤال التلميذ مباشرة أن يشرح هذه المصطلحات شفوياً أو تحريرياً . ويوجد تعديل طفيف لهذا الهدف بحيث يتطلب من التلميذ أن يتعرف على صور أشياء أو عمليات يمكن أن توصف لفظياً كأن يعطى له رسم لعدد من الكرات متفاوتة الحجم ويطلب منه وضع خط تحت الكرة الأصغر .

والهدف الخامس يمكن تقويمه باستخدام أسئلة مماثلة ، كأن يعطى له رسم لعدد من الكرات المتساوية ويطلب منه وضع خط تحت الكرة الرابعة مثلا .

إن أنواع الأسئلة التى ذكرناها حتى الآن تتعلق أساساً بقياس معلومات التلميذ وتذكره لحقائق خاصة أو مصطلحات نوعية . إلا أن المعلم قد يهتم بأنماط أخرى من القدرات وخاصة تلك ذكرناها فى تصنيف الأهداف التربوية (لبلوم) تحت عناوين مثل الفهم والتطبيق .

مثال لترجمة الأعداد والمفاهيم إحداها إلى الآخر :

١ — ما الذى يعطى نفس الإجابة التى يعطيها ٥ × ٤ ؟

(ا) ٤ + ٤ + ٤ + ٤ + ٤

(ب) ٥ + ٥ + ٥

(حـ) ٥ + ٤

(د) ٥ ÷ ٤

٢ — $\frac{٣}{٤}$ تساوى

(أ) $\frac{٦}{٨}$ (ب) $\frac{٥}{٨}$ (ح) ٤ (د) $\frac{٣}{٨}$

ومن أهم الأهداف التعليمية التى نحتاج إلى تقويمها فى اختبارات الحساب هى القدرة على تطبيق معرفة المبادىء والأساليب أو الإجراءات (وتقاس باختبارات المسائل الحسابية من مختلف الأنواع).

تقويم التحصيل فى العلوم :

مع زيادة التأكيد على العلم فى منهج المدرسة الابتدائية ككل، نجد من الطبيعى أن تسعى المدرسة الابتدائية إلى زيادة مدى ما يتضمنه برنامجها من العلوم. والأهداف التى تسعى تحقيقها يجب أن تكون أكثر من مجرد معرفة حقائق معينة أو مصطلحات أو حفظ مبادىء وقوانين ، وإنما يجب أن تتضمن قدرات مثل القدرة على إجراء تجارب بسـيطة ، واشتقاق المبادىء والتعميمات من البيانات أو إعطاء أمثلة للمبادىء المختلفة وتطبيق مثل هذه المبادىء فى شرح النتائج أو التنبؤ بها، كما يجب أن تتعلق الأهداف باتجاهات وميول معينة.

وحيث أن أغلب معلمى المدرسة الابتدائية يعوزهم الإعداد السليم فى العلوم فإنهم يحتاجون إلى المساعدة فى تحديد أنماط التعلم التى تنتج عن مقرر العلوم تحديداً واضحا وفى الحصول على أمثلة خاصة من القدرات المختلفة. ومن الأساليب المفيدة فى هذا الصدد إعداد وانتقاء إختبارات جيدة وأسئلة جيدة فى الاختبارات ، فكثير من القدارات يمكن التدليل عليها بطريقة جيدة عن طريق تطبيقها فى مواقف تمد أسئلة إختبار أمثلة لها أو مواقف تتحول إلى أسئلة إختبار. ومعرفة الطريقة

التي يمكن بها تقويم هذه القدرات يساعد في توضيح المعنى الحقيقي للقدرة عند المعلم وتشجعه على تدريسها .

وفيما يلي مثال :

الغرض العام	الهدف المرحلي	الأهداف النوعية
أولا: على المواطن المتعلم أن يقدر مصادر الأمة.	(١) أن يفهم التلميذ أهمية المصادر الطبيعية مثل الماء والأرض والنباتات والحيوانات	١ـ أن يستطيع التلميذ أن يذكر أسباب ضرورة المحافظة على مصادرنا من الماء والأرض والنبات والحيوان . ٢ـ أن يستطيع التلميذ تحديد الطرق المختلفة للمحافظة على المصادر الطبيعية
ثانيا : يقيس المواطن المتعلم التقدم العلمي بإسهامه في الرفاهة العامة .	(١) أن يشعر التلميذ ببعض الاسهامات الهامة التي يقدمها العلم في مجال الرفاهية العامة .	١ ـ أن يستطيع التلميذ أن يتعرف على اسهامات علماء مثل باستير واديسون وسولك ومركوني .
ثالثا: تتوفر لدى المواطن المتعلم وسائل دفاع ضد الدعاية .	(١) أن يفهم التلميذ الطريقة العلمية في حل المشكلات .	١ ـ أن يستطيع التلميذ أن يحل مشكلات العلم بالوصول إلى النتائج من الأدلة والشواهد

الغرض العام	الهدف المرحلى	الأهداف النوعية
	(ب) أن يصل التلميذ إلى قرارات على أساس الأدلة والشواهد سواء فى مسائل العلم أو المسائل غير المتعلقة بالعلوم .	٢ ـ عندما يطلب من التلميذ أن يتخذ قرارات فى مواقف فرضية (فى مجالات العلوم وغيرها) فإنه يصل إلى تلك التى تدعمها الشواهد والأدلة .

إن الهدفين النوعيين المشتقين من الغرض العام الأول يهتمان بمعرفة المبادىء والطرق ، ويمكن تقويم الهدف الأول بمجرد سؤال التلميذ أن يذكر قائمة — إما شفوياً أو كتابة — بعدد معين من الأسباب التى تتعلق بالمحافظة على كل مصدر من المصادر الطبيعية المذكورة .

ويمكن للهدف الثانى أن يصاغ على نحو يشبه الهدف الأول ، وبالتالى يمكن تقويمه بأن نطلب من التلميذ أن يذكر قائمة شفوية . ويمكن أيضاً تقويم هذا الهدف باستخدام الاختبارات الموضوعية .

مثال : حتى يستطيع الفلاح أن يحصل من أرضه على محصول وفير عليه أن يزرع فى حقله :

(ا) نفس المحصول عاماً بعد عام .

(ب) محصولاً واحداً لثلاث سنوات متوالية ثم محصولا آخر للسنوات الثلاثة التالية .

(حـ) محصولا واحداً لخمس سنوات ثم يليه محصول آخر للسنوات الخمسة التالية .

ويمكن صياغة الهدف رقم ١ بحيث يسمح للتلاميذ بانتقاء الأسباب الهامة للمحافظة على المصادر الطبيعية ، وعلى هذا النحو يمكن تقويمه باستخدام أسئلة الاختيار من متعدد . أما الهدف النوعى المعتمد على الفرض العام الثانى فيمكن اختباره باستخدام أسئلة بسيطة مثل أسئلة المزاوجة بين أنواع الإسهامات التى قام بها مختلف العلماء وأسماء هؤلاء العلماء .

والأهداف المشتقة من الفرض العام الثالث أصعب فى تقويمها نوعاً ما . ويمكن أن تفيد فى ذلك الاختبارات الشفوية واختبارات المقال ، حيث يعرض على التلميذ مواقف مشكلة معينة ثم يُطلب منه إعطاء الاستنتاجات والحلول المناسبة . كما يمكن تقويم هذه الأهداف باستخدام أسئلة الاختيار من متعدد من النوع التفسيرى كما هو مبين فى المثال الآتى :

مثال : قام أربعة تلاميذ بالاشتراك فى تجربة لاستنبات الفول كما يلى :

قام المعتز بمسح بعض حبوب الفول بقطعة من القطن ثم تركها جافة .

قامت مها بمسح بعض حبوب الفول بقطعة من القطن ثم تركتها مبللة .

قام خالد بوضع بعض حبوب الفول فى طين جاف وتركها جافة .

قام أحمد بوضع بعض حبوب الفول فى طين مبلل وتركه مبللا .

ومن نتائج هذه التجربة حاول تلاميذ الفصل الحكم على أى النتائج الآتية هو الصحيح :

(ا) تنبت حبوب الفول إذا تركت فوق قطعة من القطن الجاف .

(ب) تنبت الحبوب إذا تركت فوق قطعة من القطن المبلل .

(ﺣ) تنبت الحبوب إذا تركت فى الطين الجاف .

(د) تنبت الحبوب إذا تركت فى الطين المبلل .

(هـ) تحتاج الحبوب إلى أن تظل مبللة حتى تنبت .

(و) تحتاج الحبوب إلى أن تظل جافة حتى تنبت .

(ز) تحتاج الحبوب إلى التربة والماء حتى تنبت .

وبالنسبة لكل من العبارات الآتية افترض أنها تصف النتائج الحقيقية للتجربة ، وعليك أن تقرر أى الاستنتاجات السابقة هو الأقرب إلى الصواب إذا كانت النتيجة واحدة من هذه العبارات . حدد اختيارك بكتابة الحروف ا ، ب ، حـ ، د ، هـ ، و ، ز على الخط القصير أمام العبارة الخاصة بالنتيجة :

(١) حبوب المعتز ومها أنبتت ، ولم تنبت حبوب الآخرين ———

(٢) حبوب أحمد أنبتت ، ولم تنبت حبوب الآخرين ———

(٣) حبوت مها أنبتت ، ولم تنبت حبوب الآخرين ———

(٤) حبوب مها وأحمد أنبتت ، ولم تنبت حبوب الآخرين ———

(٥) حبوب خالد وأحمد أنبتت ولم تنبت بحبوب الآخرين ———

(٦) حبوب المعتز وخالد أنبتت ، ولم تنبت حبوب الآخرين ———

وبهذه الطريقة يمكن قياس بعض جوانب القدرة على التفكير العلمى فى طفل المرحلة الابتدائية .

مراجع الفصل السابع

(١) احمد زكى صالح : الأسس النفسية للتعليم الثانوى ، دار النهضة العربية ، ١٩٧٢ .

(٢) راتيسون ، ج . وان وآخرون (ترجمة محمد محمد عاشور وآخرين) : التقويم فى التربية الحديثة . مكتبة الانجلو المصرية ١٩٦٥ .

(٣) رمزية الغريب : التقويم والقياس النفسى والتربوى . الانجلو المصرية ، ١٩٧٠ .

(٤) سامى ابراهيم على: تقنين امتحانات البيانو . رسالة ماجستير. المعهد العالى للتربية الموسيقية ، ١٩٧١ .

(٥) فان دالين ، ديوبولد (ترجمة محمد نبيل نوفل وآخرين) : مناهج البحث فى التربية وعلم النفس : مكتبة الانجلو المصرية ، ١٩٦٩ .

(٦) فؤاد أبو حطب : دور التربية فى تنمية التفكير الابتكارى . مجلة الفكر المعاصر ، يونيه ١٩٧٠

(٧) ميكر ، روبرت ف . (ترجمة جابر عبد الحميد جابر وسعد عبد العزيز نادر) : الأهداف التربوية ، بغداد : مطبعة العانى ، ١٩٦٧

(٨) نعيم عطية : التقييم التربوى الهادف بيروت : منشورات دار الكتاب اللبنانى ، ١٩٧٠

(9) Bloom, B' Taxonomy of Educational Objectives. London : Longmans, 1956

(10) De Cecco, J. P. The Psychology of Learning and Instruction. Englewood Cliffs, N. J. , 1968·

(11) Mager, R. F. Preparing Objectives for Programmed Instruction. Palo Alto, Calif.: Varian Associates, 1961.

(12) Ebel, R. L. Maximizing test validity in fixed time limits. Educ.Psychol' Measment, 1953, 8, 347-357

(13) Ebel, R L. Measuriug Educational Achievement. Prentice - Hall, 1965.

(14) Gagne, R. M. Conditions of Learning. Holt, Rinehart, Winston, 1965.

(15) Gronlund, N.E. Measurement and Evaluation in Teaching, Macmillan, 1965.

(16) Lindquist, E.F. (ed.) Educational Measurement. Amer. Council on Educ, Washington : D. C., 1951.

(17) Lindvall, C. M. Testing and evaluation: An Introduction. Harcaurt, Brace, 1961

(18) Thorndike, R. L. (ed.) Educational Measurement (2 nd ed.) Amer. Coudcal on Educ, D. C., 1971

(19) Mager, R.F., Mc Cann, J. Learner - Controlled Instruction Palo Alto, Crlif : Varian Associates, 1961

الفصل الثامن

قياس الشخصية

١ - وسائل التقرير الذاتى :

أشرنا فيا سبق إلى تقسيم المقاييس النفسية بصفة عامة إلى قسمين رئيسيين هما : مقاييس الأداء المميز ، ومقاييس أقصى الأداء ، وعرفنا أن فى النوع الأول من هذه المقاييس يكون الهدف من القياس هو معرفة ما يقوم به الشخص عادة ، بينما النوع الآخر من المقاييس يكون الهدف هو معرفة أقصى ما يمكن أن يقوم به الشخص فى ظروف استثارة ودافعية غير عادية .

ويمكن أن نضع تحت القسم الأول ، أى مقاييس الأداء المميز ، إختبارات الشخصية ، وإختبارات الميول والإتجاهات بينما تدخل اختبارات القدرة بأنواعها المختلفة تحت القسم الثانى وهو إختبارات أقصى الأداء . وفى هذا الفصل نتكلم عن قياس الشخصية باعتباره قياساً للسلوك أو الأداء المميز . وسوف نتبع ، بصفة عامة ، التقسيم الذى حدده كرونباك (١٠) لأنواع مقاييس الشخصية ، فندرجها تحت هذه الأقسام الثلاثة :

(ا) قياس الشخصية عن طريق التقرير الذاتى self _ report ، وهى ماسيتناوله الفصل الحالى .

(ب) قيـاس الشخصية عن طـريق أحكام الآخـرين والملاحظـات المنظمـة Judgments and systematic observations ، وهى ماسيتناوله الفصل التاسع .

(حـ) قياس الشخصية عن طريق إختبارات الأداء performance tests وهى ماسيتناوله الفصل العاشر .

أولا : قياس الشخصية عن طريق التقرير الذاتى Self - report على الرغم من أن تعبير السلوك المميز الذى تكررت الإشارة إليه يحمل طابعا « سلوكيا » فإن المذهب السلوكى لم يكن هو الذى أسهم فى نشأة وتطوير مقاييس الشخصية وإنما يرجع الفضل فى هذا إلى الإتجاه الظاهراتى (الفينومونولوجى phenomenology) (٩ ، ١٤ ، ١٥) ، فهذا الإتجاه يتميز بأنه يركز على العالم كما يدركه الشخص ، أو على العالم الذاتى للشخص ، بما فى ذلك إدراك الفرد لذاته ، وعلى أن السلوك إنما يتحدد ، ولا يمكن أن يفهم إلا فى ضوء هذا العالم الذاتى الداخلى ، كما يذهب هذا الإتجاه إلى أن غالب مشكلات التوافق التى يتعرض لها الفرد ترجع إلى إدراك الشخص للأحداث والأشخاص وليس لواقع هذه الأحداث أو الأشخاص فى ذاتهم . وبالتالى فإن العلاج النفسى ، وفق هذا الإتجاه يجب أن يركز على تصحيح إدراك الشخص .

نشير إلى المدرسة الفينومونولوجية فى بداية كلامنا عن قياس الشخصية لأن أول مقاييس أو استفتاءات للشخصية كانت قد وضعت بهدف قياس هذا العالم الداخلى الذاتى من الإدراك والشعور . فى العقد التاسع من القرن التاسع عشر وضع جالتون Francis Galton هذه المقاييس عندما احتاج إلى طريقة يمكن أن يطبقها على عدد كبير من مفحوصيه أثناء دراساته للصور العقلية ، ثم استعمل هذا النوع من الإستفتاءات بعد ذلك ستانلى هول Stanely Hall فى دراساته الموسعة عن نمو المراهقين ولكن الإستفتاء كانت له وظيفة خاصة بالنسبة إلى كل من جالتون وستانلى هول . فبالنسبة إلى جالتون كان التقرير الذاتى ، يستعمل على أنه الوسيلة الوحيدة الممكنة للحصول على معلومات عن أمور وأحداث فى العقل المفحوص ، فى داخل رأسه ، بينما كان التقرير الذاتى بالنسبة إلى ستانلى هول يستعمل بهدف تجنب الجهد شاق والوقت الطويل الذى يمكن أن يستهلك فى الملاحظة المباشرة لسلوك المراهقين (١٠ : ٤٦٤) .

أما أول استفتاء وضع بقصد قياس الشخص فقد كان قائمة وودورث للبيانات الشخصية .

Woodworth Personal Data Sheet

وظهرت فى خلال الحرب العالمية الأولى عندما ظهرت الحاجة إلى تمييز أولئك الجنود الذين عندهم قابلية للانهيار أثناء القتال ، ولم يكن يتوافر عدد كاف من المتخصصين لتحقيق هذا الهدف . لهذا وضع وودورث قائمة من الأعراض التى يهتم الفاحص بالتعرف عليها لاستبعاد من تظهر عندهم ، وعندما أعطيت القائمة ميزت بالفعل أولئك الذين قرروا وجود عدد كبير من الأعراض عندهم ثم خضعوا لاختبار أكثر دقة ، وكانت لاختبار البيانات الشخصية هذا قيمة كبيرة فى ذلك المجال .

ويعتبر اختيار وودورث الجد الأكبر لعدد كبير من استفتاءات التوافق ، وهى التى تتكون أساساً من قوائم من المشكلات أو الأعراض أو الشكاوى التى على المفحوص أن يختارها . إلا أن مثل هذه القوائم لاتدعى أنها تعطى وصفاً دقيقا عن الشخصية وهى غالبا ماتعطى درجة واحدة تمثل مستوى التوافق . وهى تتكون من عناصر يمكن أن تميز بين أشخاص معروف أنهم غير متوافقين وبين آخرين معروف أنهم عاديون . والاستعمال الرئيسى لمثل هذه المقاييس هو التعرف على أولئك الأشخاص الذين يحتاجون إلى رعاية وإرشاد نفسى ، وعلى هذا يمكن أن ننظر إليها على أنها أدوات فرز screening تساعد فى تحديد الأشخاص الذين يختارون أعراضا وصفات وانتقادات تتصل بهم شخصيا ، وقد عدله بيرت وعربه واستعمله د . أحمد زكى صالح (١ : ٨٥١ – ٨٥٢) .

ولا يمكن اعتبار استفتاءات التوافق مقاييس دقيقة لسمات محددة ، فالمعلومات التى تمدنا بها معلومات ليس لها صفة العمق . لهذا فإنه فى الفترة بين ١٩٢٠–١٩٤٥ ، تغيرت النظرة إلى مثل هذه الاستفتاءات وذلك بتأثير المدرسة السلوكية واستنكارها

للتأمل الباطنى الذاتى الذى هو أساس اختبارات التوافق ، فيجب أن يكون للقياس بديلا لملاحظة السلوك ، وعلى هذا يجب أن تؤكد أسئلته بشكل أكبر على مايفعله الشخص لاعلى مايشعر به أو يفكر فيه . وعلى هذا السمت مجالات الاختبارات بحيث تصف أكبر عدد ممكن من جوانب الشخصية ، وتلخص الاستجابات بإعطاء درجات لعدد من السمات traits أو لأنماط الاستجابات ، ذلك لأنه كان ينظر إلى الشخصية فى ذلك الوقت على أنها مجموعة أو حزمة من العادات ، وكان يحكم على الشخص حسب قوة سمات مثل : الثقة بالنفس ، الإصرار ، سهولة تكوين صداقات .. الخ والسمة القوية هى السمة التى تصف استجابة يقوم بها الشخص عادة وبكثرة .

وقد كانت قائمة السمات أو أقسام السلوك التى تعطى لها درجات فى الاختبارات تختار بشكل قطعى ودون خطة معينة فى الاختبارات الأولى ، فمثلا سمة مثل الثقة بالنفس كان مصدرها الخبرة اليومية ، بينما تشتق سمة أخرى مثل الانطواء من نظرية من نظريات الشخصية . وقد ظهرت عشرات من الاختبارات بهذا الشكل ، تأخذ اللاحقة منها من السابقة عليها بضعة عبارات أو أسئلة وتضيف إليها وتصممها بحيث توضع فى تجمعات سمات مختلفة . إلا أن أكثرها شيوعا هو اختبار بيرترويتر الشخصية.

Bernreuter Personality Jnventory

(وقد ترجمه إلى العربية د . محمد عثمان نجاتى(*) وتعطى فيه الدرجات للدلالة على : النزعة العصابية ، الاكتفاء الذاتى ، الانطواء ، والسيطرة . ويتكون الاختبار من ٢٥ سؤالا يجيب عنها المفحوص بنعم أو لا . وقد وضعه بيرترويتر على أساس أن سلوك الفرد فى موقف واحد قد يكشف عن سمات شخصية مختلفة ، وعلى هذا يمكن أن ينظر إلى كل سؤال من أسئلة الاختبار على أنه يقيس أكثر من

(*) لاتتوافر لدينا بيانات سيكومترية عن هذا الاستخبار فى البيئة المصرية .

سمة من السمات ، وبالتالى يمكن أن نستخدم الاختبار الواحد للكشف عن أكثر من سمة تبعاً لطريقة معالجة الاستجابات التى نحصل عليها (ع)

وقد كانت دراسة فلاناجان(١١)Flanagan لاختبار بيرترويتر بداية لاستعمال درجات السمات كما تحددها القواعد الإحصائية . لقد اعتقد فلاناجان أن السمات لايمكن أن نطلق عليها أسماء خاصة بها إلا إذا كانت الارتباطات فيما بينها منخفضة . وعلى هذا قام بحساب معاملات الارتباط لدرجات اختبار بيرترويتر من تطبيقه على ٣٠٥ مراهق ، ووجد أن هذه السمات ليست مستقلة . فقد وجد أن الانطواء لايختلف إلا قليلا عن النزعة العصبية ، وعندما طبق التحليل العاملى وجد عاملين هما : الثقة بالنفس والميل الاجتماعى يمكن أن يفسر البيانات التى نحصل عليها من قياس السمات الأربعة الأصلية ، وأنشأ مفاتيح خاصة لقياس العاملين أو السمتين اللتين وصل إليهما أى الثقة بالنفس والميل الاجتماعى . وقد ارتبطت درجات هاتين السمتين إرتباطا ضعيفا جداً ، وعلى هذا أصبح من الممكن أن نقول إنهما يمثلان جانبين مستقلين من التقرير الذاتى .

بعد هذا حدث تطور آخر له مغزاه ، ذلك هو إخضاع نظريات الشخصية تماما لبحث إحصائى عن أبعاد dimensions يمكن أن تلخص الشخصية . فقد أدت الارتباطات الداخلية بين عناصر الاختبارات إلى أن اقترح جليفورد مثلا ، أن الانطواء يمكن أن نقسمه إلى انطواء اجتماعى (ج) ، وانطواء فكرى (ف) ، واكتئاب (ك) ، والتقلب المزاجى (ت) ، وضبط النفس (ض) . وعلى هذا أنشأ الاختبار الذى أسماه : اختبار العوامل ج ـ ف ـ ك ـ ت ـ ض .

Inventory of Factors S-T-D-C-R.

ثم أضاف بعد هذا ثمانية جوانب أخرى للشخصية . ولم تكن مقاييس جيلفورد مستقلة ، ولهذا أعاد بعض الباحثين تنظيم هذه المقاييس فى أنماط تجعلها أكثر كفاءة . من هؤلاء مثلا ترستون الذى استطاع أن يفسر كثيراً من المعلومات فى مقاييس جيلفورد الثلاثة عشرة بسبعة عوامل فقط وأعاد تسميتها بحيث أصبحت هكذا التأمل الميل الاجتماعى ، الاتزان الانفعالى ، الحيوية أو الذكورة ، السيطرة ، النشاط ، الاندفاع ، وقد اقتبس منه د . أحمد زكى صالح اختبار الصفات الانفعالية.

وهكذا نجد أن واحداً من علماء النفس يصنف عناصر الاختبار التى تقيس السمات بشكل دقيق تفصيلى ، بينما يأتى التالى ليضمها فى مجموعات صغيرة ، ثم يأتى آخر فيعيد تقسيم المجموعات بطريقة جديدة ، ويعطى كلا منها أسماء جديدة للعوامل التى يصل إليها ، وبهذا لا تنتهى هذه اللعبة ، كما يعلق كرونباك (١٠: ٤٦٧) ، وفى رأيه أنه مالم ترتبط قوائم السمات بنظرية محددة وبمحكات خارجية ، فإن عملية الاختبار لا يمكن إلا أن تكون عملية تفضيلية شخصية . وليس هناك اتفاق فى الوقت الحاضر بين أصحاب التحليل العاملى، بالنسبة إلى عدد العوامل التى تم تحديدها بشكل دقيق ، أو أفضل تنظيم لها ، او أنسب الأسماء لها .

أما الاتجاه الأحدث فى قياس الشخصية بصفة عامة فهو تحديد المفاهيم والتكوينات النظرية Constructs على أساس نظرية للشخصية ثم إعداد العناصر فى الاختبارات بصورة تؤدى إلى الحصول على معلومات عن هذه المفاهيم والتكوينات . وقد كان لنظرية يونج Jung عن الشخصية تأثير فى الدراسات الأولى عن الأنطواء ، ولكن هذه النظرية لم تتعدد أقتراح بعض عناصر اختبارات وضعت لمجرد المحاولة. أما الآن فهناك دراسات واسعة عن اختبار مايرز — برجز Myers – Briggs Inventory والتى اشتقت عناصره ومفاتيح تصحيحه صراحة من نظرية يونج (١٣) . وتوجد مقاييس أخرى تمثل هذا الاتجاه منها مقياس التفضيل الشخصى لإدواردز

Edwards Personal Preference Schedule

والذى يشتق من نظرية مـــورى Murray عن الحاجات الخمس عشرة ، ومن أمثلة هذه الحاجات : الإنجاز (التحصيل) ، والخضوع ، والنظام ، والعرض ، والاستقلال الذاتى ، السيطرة ، التأمل النفسى (والمقصود بهذه الحاجة تحليل دوافع ومشاعر الفرد الذاتية وعند الآخرين) ، ويتـكون المقياس من ٢١٠ زوجا من من العبارات ، وعلى المفحوص أن يختار عبارة من كل زوج على أنها أكثر تمثيلا لخصائص شخصيته ، ومن أمثلة هذه الأزواج :

(ا) أحب أن أتحدث عن نفسى مع الآخرين .
(ب) أحب أن أعمل لهدف معين حددته بنفسى .

(ا) أشعر بالاكتئاب عندما أفشل فى أمر ما .
(ب) أشعر بالاضطراب عندما أتحدث إلى جماعة .

ويهدف هذا المقياس إلى تقدير القوة النسبية للخمسة عشر متغيراً المرتبطة بالحاجات .

ويمـكن تقويم الخمسة عشر درجة المرتبطة بالحاجات على أساس معايير مئوية وتائية لطلاب وطالبات الجامعة ، وهذه المعايير تقوم على عدد ٧٤٩ طالباً و ٧٦٠ طالبة موزعين على جميع أنحاء الولايات المتحدة ، وقد أضيفت معايير مئوية للـكبار ينتمون إلى بيئات حضرية وريفية .

أما عن ثبات المقياس فقد ذكر دليل الاختبار معاملات ثبات لمقاييسه الفرعية الخمس عشرة معتمدة على إعادة الإختبار بعد أسبوع واحد تتراوح بين ٧٤و٠ و٨٨و٠ بينما معاملات الثبات المعتمدة على التجزئه النصفية تتراوح بين ٦٠و٠ و ٨٧و٠ .

أما بالنسبة إلى صدق مقياس إدواردز ، فعلى الرغم من قلة البيانات الواردة

عنها فى دليل الإختبار ذاته ، فإن أبحاثاً كثيرة مستقلة حول صدقه قد نشرت ، إلا أنها أعطت نتائج متعارضة ، وتذهب أنستازى (٧ : ٤٥٤) إلى أن مقياس التفضيل الشخصى له مزايا كثيرة إلا أنه محتاج إلى أمرين :

أولا : مراجعة للتخلص من بعض جوانب الضعف الفنية فيه ، وبصفة خاصة فيما يتصل بشكل العناصر وتفسير الدرجة ، والثانى ، دراسات صدق تجرى بدقة مستفيدة من أساليب تحليل أنماط الدرجات مناسبة لدر جات هذا المقياس التى لا تحدد فيها قوة الحاجة بصورة مطلقة ولكن بالنسبة إلى قوة الحاجات الأخرى عند الفرد ، وعلى هذا فإن إطار المرجع فى هذا النوع من الدرجات هو الفرد ذاته وليس عينة التقنين . وقد يكون شخصان متفقان فى درجاتهم على المقياس إلا أنهما يختلفان أختلافاً جوهرياً فى القوة المطلقة لحاجاتهم .

وقد عرب هذا المقياس د. جابر عبد الحميد (٥ : ٤٧٨ — ٤٨٠) وحسب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية ، وبتطبيقه على طلاب الجامعة ، وكان يتراوح بين ٣٤و٠ و ٧٧و٠ وقد أستعمل هذا المقياس فى بعض الدراسات المقارنة بين الثقافات وغيرها .

ومن المقاييس الأخرى التى اعتمدت على نظرية مقياس تيلور للقلق الظاهر .

Tayler Manifest Anxiety Scale

وقد أرتبط فى تصميمه بالبحث فى نظرية هل — سبنس Hull - Spence السلوكية ، وسوف نعود إليه بعد دراستنا لاختبار مينسوتا المتعدد الأوجه الذى توليه أهتماماً خاصاً

أختبار مينسوتا للتعدد الأوجه للشخصية:

Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI)

يعتبر هذا الاختبار من أهم الأدوات التى وضعت لقياس الشخصية عن طريق التقرير الذاتى ، لهـذا سوف نتناوله بشىء من التفصيل . نجد لهذا الاختبار مكانا بين اختبارات الشخصية تشبه مكان اختبار سترونج Stnong بين اختيارات الميول ، ذلك لأنه يشارك اختبار سترونج فى الأساس التجريبى الذى صمم وفقاً له ، وكذلك يشبهه من حيث تعرضه لبحث عميق وطويل من جانب واضعيه . وقد ظهر هذا الاختبار فى وقت كانت الحاجة إليه شديدة ، وكان الاعتماد عليه كبيراً أثناء وبعد الحرب العالمية الثانية التى شهدت توسعاً كبيراً فى علم النفس المرضى والعلاج النفسى. أى أن نشأته كانت أصلا نشأة إكلينيكية وهذا مما ساعد على إنتشاره ، وكذلك ساعد على انتشاره أيضاً بعض الأمور الفنية المبتكرة فيه ومنذ نشره فى عام ١٩٤٠ ونشر دليله فى عام ١٩٤٣ فإنه استثار فيضاً من البحوث التى استخدمته .

وكان تصميم الاختبار فى الأصل على يد عالم نفسى هو ستارك هاثاوى Starke Hathaway وطبيب نفسى هو ج.س.ما كنلى J. C.Mckinley (١٢) وكان الهدف من هذا التصميم هو المساعدة فى تشخيص المرضى النفسيين ، وتحليل السمات التى تميز الشذوذ النفسى الذى يؤدى إلى العجز .

يتكون الاختبار من ٥٥٠ عبارة يسأل المفحوص أن يصنفها وفق أحد أقسام ثلاثة ، أى يجيب عنها إما بنعم أولا ، ولا أستطيع أن أجـزم أو لاأدرى . وفى الصورة الفردية للاختبار كانت العبارات تطبع على بطاقات منفصلة وعلى المفحـوص أن يصنفها فى ثلاث مجمـوعات ، وبعـد ذلك طبعت العبارات فى كتيب وتسجـل الاستجابات فى ورقة الإجابة . وقد صممت الصورتان الفردية والجماعيـة للـكبار ، أى من ١٦ سنة وما بعدها ، إلا أنهما استخدما بنجاح مع مراهقين أصغر من هذا السن . وبصفة عامة يفضل استخدام الصورة الفردية وخاصة عند الأشخاص المضطربين أو من ذوى المستوى التعليمى أو العقلى المنخفض .

وتتنوع عناصر الاختبار المتعدد الأوجه للشخصية وتتسع من حيث محتواها فتشمل مجالات مثل : الصحة ، والأعراض الجسمية ـ النفسية ، والاضطرابات العصبية ، والاتجاهات نحو الجنس ، والسياسة ، والدين ، والمسائل التربوية والمهنية والعائلية ، كما تشمل كثيراً من المظاهر والأعراض العصابية والذهانية المعروفة مثل المخاوف المرضية ، والاضطهاد ، ونزعات تعذيب الذات وتعذيب الآخرين وغيرها .

وعندما نشر الاختبار في صورته الأولى كان يعطى درجات على تسعة « مقاييس كلينيكية » ، ويتكون كل مقياس منها من عناصر ميزت بين جماعة مرضية محدودة وبين جماعة ضابطة عادية ، وعلى هذا فإن هذه المقاييس قد انشئت بطريقة تجريبية ، وذلك عن طريق تقسيم العناصر وفق محك معين وهو التشخيص النفسى المعروف ووفق هذه الطريقة أعدت المقاييس التالية .

١ ـ توهم المرض ـ هـ س	يسمى الثلاثى العصاب	1 — Hs : Hypochondriasis
٢ ـ الاكتئاب ـ د		2 — D : Depression
٣ ـ الهستيريا ـ هـ ى		3 — Hy: Hysteria
٤ ـ الانحراف السيكوباتى ـ ب د		4 — Pd:Psychopathic deviation
٥ ـ الذكورة ـ الأنوثة ـ م ف		5 — Mf : Masculanity-femininity
٦ ـ البارانويا ـ ب ا		6 — Pa : Paranoia
٧ ـ السيكاثينيا ـ ب ت		7 — Pt:Psychasthenia
٨ ـ الفصام ـ س ك		8 — Sc : Schizophrenia
٩ ـ الهوس الخفيف ـ م ا		9 — Ma : Hypomania

وفيما يلى تعريف مختصر بما يدل عليه كل من هذه المقاييس (٤ : ١٥٢ – ١٦٥)

١ ـ توهم المرض : وهو مقياس للاهتمام الزائد بالوظائف الجسمية، والقلق الذى لا مبرر له على الصحة .

٢ ـ الاكتئاب : ويرتبط هذا المقياس بالشعور بالانقباض والتشاؤم والإحساس بعدم الأهمية الذاتية .

٣ ـ الهستيريا : ويقيس هذا المقياس درجة تشابه المفحوص بالمرضى الذين تظهر عندهم أعراض تتخذ صورة شكاوى عامة أو محددة مثل العمى أو الشلل أو القىء أو الاضطرابات المعوية ، أو الأعراض القلبية .

٤ ـ الانحراف السيكوباثى : وهو مقياس لدرجة تشابه المفحوص بجماعة السيكوباثيين الذين تتمثل الصعوبة الرئيسية عندهم فى نقص الاستجابة الانفعالية العميقة وقلة الاهتمام بمشاعر الآخرين ، وعدم المبالاة بالمعايير الاجتماعية .

٥ ـ الذكورة ـ الأنوثة : وهو مقياس للذكورة والأنوثة فى أنماط الاهتمامات، وقد استخرجت عبارات هذا المقياس نتيجة مقارنة استجابات الذكور من ذوى الاهتمامات الذكرية باستجابات الذكور من ذوى الاهتمامات الأنثوية ، أما الفروق بين استجابات الذكور والإناث فقد درسها واضعا الاختبار إلا أن هذه الفروق لعبت دوراً صغيراً نسبياً فى هذا المقياس . وتدل الدرجات المرتفعة على هذا المقياس على غلبة أنماط الاهتمامات الخاصة بالجنس الآخر .

٦ ـ البارانويا : وهذا مقياس للتشكك الزائد ، والحساسية المفرطة ، وهواجس الاضطهاد .

٧ ـ السيكاثينيا : وهو مقياس للمخاوف المرضية والسلوك القهرى ، الذى قد يكون صريحاً مثل التكرار الزائد لغسل اليدين ، أو ضمنياً كما يتمثل فى عدم القدرة على التحرر أو الهروب من فكرة متسلطة .

٨ — الفصام : ويكشف هـذا المقياس عن التفـكير أو السـلوك الخلطى الشاذ والذى لايتفق مع الاتصال بالواقع وفهمه .

٩ — الهوس الخفيف : وهو مقياس للنشاط الزائد فى الفـكر والعمل ، وعدم التركيز الطويل ، والانشغال بعدد كبير من الأمور والمشروعات فى وقت واحد .

وتعطى بيانات جماعـة التقنين من العاديين درجة معيارية (ت) يمـكن تحويل الدرجات الخام إليها بحيث تخطط النتائج على بطاقة صحيفة نفسية profile sheet. وتتركز الأهمية الأولى على الدرجات التى تزيد عن ٧٠ (والدرجة ٥٠ هى متوسط جماعة المرجع) ، وهذه الدرجة الفاصلة ، أى ٧٠ ، هى درجة مختارة على أساس قطعى اعتسافى ، أى ليس لها أساس أو تبرير نظرى ، وعلى أى حال نجد أن مفسرى نتائج الاختبار يميلون إلى الاهتمام بكل الارتفاعات ، أو القمم peaks ، فى بطاقة الصحيفة النفسية ، سواء كانت هذه الارتفاعات تتخطى خط الـ ٧٠ درجة أو لاتتخطاه .

مقاييس الضبط : ومن العلامات المميزة والخاصة بمقياس مينسوتا المتعدد الأوجه إستعماله لأربعة مقاييس تسمى مقاييس الصدق ، والصدق هنا معناه الضبط Control لأنها فى الواقع تمثل ضوابط للاهمال ، وسوء الفهم ، والتحايل ، ولتأثير أنماط الاستجابات والاتجاهات نحو أخذ الاختبارات ، وهذه المقاييس هى:

١ — الأول ؟ ، وتمثل درجة هذا المقياس مجموع العناصر التى أجاب عنها المفحوص بـ لا أستطيع أن أجزم ، ومن المرغوب فيه أن تـكون هذه الدرجة أقل ما يمـكن .

٢ — الثانى ل L ، ويمثل الـكذب ، ويعتمد على مجموعة من العناصر التى تجعل المفحوص يبدو فى شكل مقبول إجتماعيا ، ولـكن ليس من المحتمل أن تـكون

الإجابة عنها صادقة فى الاتجاه المرغوب فيه ، ومن أمثلة هذا العنصر .

لا أقول الصدق دائما .

وعلى الرغم من أن الإجابة الصحيحة المعتادة تكون نعم ، إلا أى الإجابة المقبولة إجتماعياً تكون لا ، ومن المفترض أن الشخص الذى يريد أن يظهر نفسه فى صورة مقبولة يحصل على درجة مرتفعة فى المقياس ل عن طريق تحريف استجاباته لعبارات المقياس ، وتدل الدرجات العالية على هذا المقياس على أن الإجابات لا يمكن الثقة بها ، ولكنها لا تدل على أن المفحوص يتعمد الكذب .

٣ — الثالث ف F ، وهو مقياس الخطأ ، ويتكون من العناصر التى ندر أن أجيبت من مجموعة التقنين فى نفس الاتجاه الذى أجابه فيها المفحوص ، وعلى الرغم من أن هذه العناصر لا يمكن أن تمثل نمطاً معيناً من الشذوذ النفسى فإنها تعبر عن سلوك غير مرغوب فيه ، وعلى هذا فإنه من غير المحتمل فى الواقع أن يعبر مفحوص واحد عن كل أو معظم هذه الأعراض . وترتفع الدرجة على هذا المقياس عندما لا يستطيع المفحوص أن يعطى إجابة مميزة لسبب من الأسباب كأن لا يستطيع القراءة أو الفهم بدرجة مناسبة ، أو الأهمال ، سواء عن قصد أم غير قصد ، كما قد يرجع ارتفاع الدرجة إلى الخطأ فى التصحيح . وبصفة عامة كلما زادت الدرجة على هذا المقياس زاد احتمال أن بعض العوامل تدخلت لتقلل من صدق الصحيفة النفسية (أو البروفيل) .

٤ — الرابع ك K ويمثل مقياس التصحيح ، وفى هذا المقياس استعمال لتركيبة أخرى من العناصر المختارة ، وتعطى درجة هذا المقياس دلالة على الاتجاه نحو أخذ الاختبار ، وهى متصلة بكلا المقياسين السابقين ل ، ف . ولكن يعتقد على أنها أكثر خفاء منهما وتدل الدرجة العالية على هذا القياس على إتجاه دفاعى pefensiveness

أو على محاولة « المخادعة فى الاتجاه الحسن « Fake good » أو التحريف المقصود نحو الطرف السوى ، كما تدل الدرجة المنخفضة على الصراحة المفرطة ، ونقد الذات ، أو المحاولة المتعمدة للمخادعة فى الاتجاه السيء fake bad أو الميل إلى إظهار النفس بالمظهر غير السوى .

ومن المهم أن نشير إلى أن استعمال مقاييس الضبط الأربعة هذه ليس مقننا تماما ولكنه يترك جزئيا لحكم مستعمل الاختبار ، وكذلك نشير إلى أن هذه المقاييس تخضع باستمرار لإعادة التحديد والمراجعة فى ضوء البحوث الجديدة .

كانت تلك هى المقاييس الاكلينيكية التسعة الأساسية ثم المقاييس الأربعة الأخرى الخاصة بضبط الاختبار ، إلا أنه منذ نشر الاختبار أنشىء عدد كبير جداً من المقاييس الجديدة بواسطة باحثين آخرين لم يشاركوا فى وضع المقاييس الأصلية، من هذه المقاييس الجديدة مقياس عن الانطواء الاجتماعى (س ى) ، Si : Social Introversion ، وقد أضيف إلى المقاييس التسعة الأصلية وهو مضمن فى الاختبار ورقمه (صفر) . ويقيس هذا المقياس النزعة إلى الانزواء والابتعاد عن الاتصال الاجتماعى بالآخرين .

وبهذا فإن الاختبار فى صورته الحالية يعطى ١٤ درجة على الأربعة عشر مقياس، منها التسعة الأصلية ، ومقياس الانطواء الاجتماعى ، ثم مقاييس الضبط الأربعة .

ومعايير المجموعة الضابطة الأصلية والتى تتكون من حوالى ٧٠٠ فرداً مذكورة فى صورة درجات تائية (ت)، أو درجات معيارية بمتوسط ٥٠ وانحراف معيارى قدره ١٠. وتستعمل هذه الدرجات المعيارية فى رسم الصحيفة النفسية . وأى درجة تعادل ٧٠ أو تزيد عنها ، أى تقع فوق المتوسط بدرجتين انحراف معيارى، ينظر إليها بصفة عامة على أنها تميز انحرافاً مرضيا، ومما يجب ملاحظته أن المعنى الإكلينيكى

لنفس الدرجة قد يختلف من مقياس إلى مقياس آخر . فمثلا الدرجة ٧٥ على مقياس توهم المرض وعلى مقياس الفصام لاتدل على نفس الدرجة من حدة الانحراف .

أما تفسير الدرجات المنخفضة على الصحيفة النفسية للاختبار فليس على درجة كافية من الوضوح ، إذ يعتقد الاكلينيكيون أن وقوع درجات أقل من ٥٠ كثيراً قد يكون له مغزى تشخيصى ، ولكن لم توضع بعد تفسيرات منظمة لهذا .

على أى حال ، فان هناك قدراً من نتائج البحوث التى أجريت على هذا الاختبار يوضح أنه بصفة عامة كلما زاد عدد وحجم الدرجات المنحرفة على الاختبار ، زاد احتمال أن يكون الشخص مصابا باضطراب شديد .

ومن الواضح أن الاستعمال الرئيس للاختبار المتعدد الأوجه هو التشخيص التمايز differential diagnosis وعندما يستعمل فى هذا المجال لابد أن يمارس مستعمله منتهى الحذر ولايلجأ إلى التفسير الحرفى للمقاييس الاكلينيكية فيه ، لأن الأمر أكثر تعقيداً من تلك الأسماء المعطاة للمقاييس الأصلية ، فليس معنى الدرجة المرتفعة على مقياس الفصام مثلا أن الشخص مصاب بالفصام ، فقد يحصل شخص عادى على نفس الدرجة ؛ بينما قد يحصل المصابون بالفصام فعلا على درجات مرتفعة على مقاييس أخرى . ولكى يستبعد احتمال سوء التفسير للدرجات على المقياس الواحد فإن أرقاما من صفر إلى ٩ حلت محل أسماء المقاييس فى طبعات أخيرة من الاختبار . ولكى يسهل النظر فى نمط الدرجات أو الصحيفة النفسية وفحصها وضع نظام ترميز عددى للصحيفة النفسية . وفى هذا النظام يدل تتابع وترتيب أرقام المقاييس ، بنظرة سريعة ، على النقط المرتفعة والمنخفضة فى الصحفية النفسية لشخص ما . فمثلا الرمز ٩٤ — ٢ يدل على درجة مرتفعة على المقياس رقم ٤ (ب د) وعلى المقياس رقم ٩ (م ا) بترتيب متناقص ، أى أن الدرجة على المقياس الأول

أعلى منها على المقياس الثانى ، كما يدل هذا الرمز على درجة منخفضة على المقياس رقم ٢ (د) .

والواقع أن أسماء المقاييس التى استبعدت كانت تستند إلى تقسيم اكلينيكى يقوم على أساس نظرى مشكوك فيه على الرغم من شيوعه وقت وضع الاختبار، فالتقسيمات المستعملة والتى وضعت لها مقاييس الاختبار كانت محل شك ومراجعة فى علم النفس المرضى ، أما فى المجال العلمى الواقعى فإن هذه التقسيمات لم تعد مقبولة (٦ ، ٧) .

ومن دواعى الحذر فى تفسير درجات المقاييس أن بعض هذه المقاييس لا تتمتع بثبات مرتفع . وتعتبر هذه نقطة ضعف فى الاختبار . لأن فاعلية أى تحليل للصحيفة النفسية تقل بسبب أخطاء الصدفة فى الدرجات التى يعتمد عليها هذا التحليل . فإذا كانت درجات المقاييس المفردة غير ثابتة ومتداخله ، أى تترابط فيما بينها ترابطا عاليا فإن كثيراً من الاختلافات فيما بين الدرجات ربما تكون ناتجة عن الصدفة .

وتتراوح معاملات ثبات الاختبار الناتجة عن إعادة الاختبار، بالنسبة إلى الراشدين الأسوياء وغير الأسوياء بين ٥٠ر و ٩٠ر . وكانت الفترة بين الاختبار وإعادته تتراوح بين بضعة أيام إلى عام . إلا أن هناك دراسة أجريت على طلاب الجامعة (فى ٦) كانت معاملات الثبات فيها عموما أقل من السابقة ، كما أظهرت الدراسة نفسها تنوعا كبيراً بين مقاييس الاختبار كانت تتراوح بين ٥٠ر لمقياس ب ١ و ٨١ر لمقياس ب ت .

وثمة عيب آخر فى الاختبار يتصل بمدى تمثيل عينة التقنين . فالدرجات المعيارية التى اشتقت منها تنظيمات الصحائف النفسية موضوعة فى ضوء جماعة ضابطة تتكون من ٧٠٠ راشد الذين اختيروا فى التقنين الأصلى للاختبار . وتبدو هذه العينة قاصرة جداً إذا قورنت بعينات التقنين الأخرى الأكثر شمولا والتى استعملت ، مثلا ، فى

تقنين اختبارات القدرة. وقد أكدت أبحاث كثيرة ضرورة أن تكون المعايير متنوعة تنوعاً كبيراً في جماعات أصل مختلفة، ومن هذه الأبحاث ما وضح أن متوسطات درجات طلبة الكليات كانت فوق ٥٠ بشكل مطرد على بعض المقاييس، كما بينت دراسة أخرى أن ٣٩٫٪ من طلبة الكليات حصلوا على درجات فوق ٧٠ على مقياس أو أكثر من مقاييس الاختبار (٧ : ٤٤٧).

ويتأثر الاختبار المتعدد الأوجه، مثل سائر اختبارات الشخصية، بالاختلافات الثقافية العامة بين المجتمعات بل وبالمستويات الثقافية الفرعية داخل المجتمع. وقد أظهرت دراسات كثيرة أجريت في بلاد مختلفة ارتفاعاً ملحوظاً في بعض مقاييس الاختبار عندما وضعت الصحائف النفسية على المعايير الأمريكية الأصلية. وإن تفسير مثل هذه الاختلافات في ثقافة المجتمع أو ثقافاته الفرعية يتطلب معرفة بخصائص هذه الثقافات وظروفها، فقد يكون الاختلاف في درجات الاختبار المتعدد الأوجه راجعاً إلى اختلاف الأفراد في تفسير عبارات الاختبار أو تعليمات الاختبار (٦٤)، فمثلا قد يرجع الارتفاع في بعض المقاييس عند بعض الجماعات إلى اعتقادات متوارثة نحو التواضع وتقليل شأن الذات. وكذلك تتأثر الدرجة بالاختلافات الثقافية يتصل بالسلوك الذى يعتبر مقبولا اجتماعيا. إلا أن الدرجات المرتفعة على مقاييس هذا الاختبار، بالنسبة إلى بعض المجتمعات والجماعات، قد تدل على وجود مشكلات انفعالية حقيقية يمكن إرجاعها إلى أساليب تنشئة الطفل، أو الصراعات في الأدوار الاجتماعية، أو غير ذلك من أساليب الاضطراب الانفعالى.

أما عن الترجمة العربية لاختبار الشخصية المتعدد الأوجه فقد أعدها الدكاترة عطيه هنا، ومحمد عماد الدين إسماعيل، ولويس كامل مليكة. ووضعت له معايير البيئة من المحلية، واستخرجت معاملات الثبات لمقاييس الاختبار بطريقة التجزئة النصفية

المقياس ، وبطريقة كيودر — ريتشاردسون . وقد استخدم الاختبار فى صورته العربية فى عدد من الدراسات (٤ : ٣١٦ — ٣٢٤) .

اختبارات مشتقة من أختبار الشخصية المتعدد الأوجه .

إلى جانب حركة البحوث الضخمة التى حركها الاختبار المتعدد الأوجه فقد كان له فى ذاته خصوبة عالية من حيث اشتقاق مقاييس جديدة منه أو تأسيس اختبارات وتطويرها معتمدة عليه .

فمن المقاييس الجديدة الكثيرة التى استخرجت منه عن طريق استعمال مفاتيح تصحيح جديدة نذكر ما يلى .

١ — مقياس التعصب (Pr.) ويهدف إلى قياس العوامل السيكولوجية المرتبطة بالتعصب ضد جماعات الأقلية .

٢ — مقياس المكانة الاجتماعية — الاقتصادية (St) ويقيس بعض العوامل السيكولوجية المرتبطة بالمكانة الاجتماعية - الاقتصادية للشخص .

٣ — مقياس الإنحراف الجنسى .

٤ — مقياس قوة الأنا .

ويعتبر مقياس تايلور للقلق الظاهر (١٧) الذى سبقت الإشارة إليه ، من المقاييس التى أعتمدت على اختبار الشخصية المتعدد الأوجه . وقد أستعمل هذا المقياس إستعمالا واسعاً فى البحث وفى الممارسة الاكلينيكية . وقد أنشىء أصلا للاستعمال فى التجارب لاختبار فروض معينة تتصل بتأثير الدافع على التعلم ، وتحقيقاً لهذا اختيرت عبارات معينة من الاختبار المتعدد الأوجه على أنها تدل على تعبير ظاهر عن القلق، وكانت نتيجة هذا الاختيار ٥٠ عبارة ، زيد عليها عبارات إضافية

لاتتصل بالقلق ومختارة من مقاييس الضبط الثلاثة ل ، ف ، ك . وقد ترجمه إلى العربية الدكتوران مصطفى فهمى ومحمد أحمد غالى .

كذلك نتج عن الجهود التى بذلت لتعديل الاختبار المتعدد الأوجه بحيث يستعمل مع تلاميذ المرحلة الثانوية والطلبة الجدد فى الكليات أن أنشىء اختبار منسوتا للارشاد النفسى Minnesota Counseling Inventory ويتكون هذا الاختبار من ٤١٣ عبارة على المفحوص أن يجيب عنها بصواب أو خطأ ، ومعظم هذه العبارات مأخوذ من اختبار الشخصية المتعدد الأوجه . ويعطى اختبار منسوتا للارشاد النفسى درجات فى سبعة مجالات هى العلاقات الأسرية ، والعلاقات الاجتماعية ، والثبات الانفعالى ، والمسايرة ، والتكيف مع الواقع ، والمزاج ، والقيادة . وعلى الرغم من أن مقاييس اختبار الإرشاد النفسى تسمى باسم الطرف المقبول ، أى الثبات الانفعالى مثلا بدلا من الطرف الآخر وهو الاضطراب الانفعالى ، فإنها تتشابه مع مقاييس الاختبار المتعدد الأوجه المسماه بأسمائها المرضية ، فمثلا مقياس « المسايرة » فى اختبار الإرشاد النفسى يشبه إلى حد كبير مقياس الانحراف السيكوباتى (Pd) فى الاختبار المتعدد الأوجه ، وكذلك مقياس التكيف مع الواقع يشبه كثيراً مقياس الفصام (S c) ولهذا الاختبار مقياسان للضبط يشبهان مقاييس الضبط فى الاختبار المتعدد الأوجه وتشير بعض الدراسات (فى ١٠ : ٤٩٦) إلى أن مقاييس هذا الاختبار ذات قدرة إيجابية ولكنها ضعيفة على تمييز التلاميذ الذين يعرف عنهم أنهم غير متوافقين أسريا من غيرهم ممن يتمتعون بتوافق جيد. وللاختبار ثبات بإعادته بعد ثلاثة شهور يتراوح بين ٧٠ر٠ و ٨٠ر٠ إلا أن تفسير هذا الاختبار يحتاج إلى حذر كبير . وقد نقل هذا الاختبار إلى اللغة العربية الدكتوران محمد عماد الدين إسماعيل وسيد عبد الحميد مرسى باسم « مقياس الإرشاد النفسى » ولاتتوافر عنه بيانات سيكومترية فى البيئة المصرية .

ومن الاختبارات التى أعتمدت على الاختبار المتعدد الأوجه اختبار كاليفورنيا النفسى California Psychological Inventory فهو يشتق نصف عباراته من الاختبار المتعدد الأوجه ومن أمثلة مقاييسه : السيطرة ، النزعة الإجتماعية ضبط النفس ، الإنجاز عن طريق المسايرة ، والإنجاز عن طريق الإستقلال والمرونة . وتعتبر أنستازى (٧ : ٤٤٨) هذا الاختبار من أفضل اختبارات الشخصية المستعملة حاليا ، وقد خضع لدراسات وتحسينات عديدة أعطته هذه المكانة . ولهذا الاختبار صورة لتلاميذ الثانوى هى اختبار كاليفورنيا للشخصية California Personality Inventory نقلها إلى اللغة العربية الدكتوران جابر عبد الحميد ويوسف الشيخ ، ولاتتوافر عنها بيانات سيكومترية فى اللغة العربية . كما توجد صورة من هذا الاختبار لتلاميذ المرحلة الإبتدائية نقلها إلى اللغة العربية الدكتور عطية محمود هنا بإسم « اختبار الشخصية للأطفال » (*)

نماذج أخرى ممثلة من اختبارات الشخصية المعتمدة على التقرير الذاتى

عرضنا بشىء من التفصيل اختبار الشخصية المتعدد الأوجه لأنه « النموذج الأمثل » لاختبارات الشخصية التى تعتمد على التقرير الذاتى للمفحوص ، إلا أن الاختبارات التى تنتمى إلى هذا النوع كثيرة ومتنوعة إلى درجة يكاد يستحيل حصرها جميعا وخاصة فى هذا المجال المحدود ، لهذا نختار نماذج ممثلة من هذه الاختبارات التى لم تناقش فى الصفحات القليلة الماضية مراعين أن يكون لكل منها ميزته التى تجعله جديرا بهذا العرض الموجز .

(*) أجرى الدكتور عطية محمود هنا دراسة على « اختبار الشخصية للاطفال » استعرض بحوث صدقه وثباته فى البيئة المصرية . راجع :

عطية محمود هنا اختبار الشخصية للاطفال وقيمته فى البحوث النفسية . المجلة الإجتماعية القومية ، مايو ١٩٦٥ .

• قائمة مونى للمشكلات Mooney Problem Check list وقد وضعها روس مونى Ross L. Mooney وزملاؤه ، ولها عدة صور من مراحل التعليم المتوسطة حتى الجامعة والرشد ، ويحدد فيها المفحوص مشكلاته فى أحد عشر مجالا منها الأخلاق والدين ، النواحى المالية والمعيشية ، التوافق للعمل المدرسى ، والعلاقات الإجتماعية . وتشير الدرجة المرتفعة إلى الحاجة إلى الإرشاد النفسى ، وتتخذ العناصر التى يحددها المفحوص أساسا للمناقشة الفردية والجماعية وقد استخدمت هذه القائمة فى عدة دراسات عربية (٥) .

• اختبار التوافق لـ بل The Bell Adjustment Inventory

منذ صدور هذا الاختبار فى عام ١٩٣٤ (٨) وهو يستعمل على نطاق واسع . والصورة الخاصة بالطالب مصممة للانتقاء السريع لطلاب المدارس الثانوية والكليات بهدف الإرشاد النفسى ، وهذه الصورة تعطى درجات توافق فى مجالات أربعة هى : الأسرة ، الصحة ، الناحية الإجتماعية ، والناحية العاطفية . والصورة الأخرى خاصة بالكبار وهى أقل استعمالا ، وقد زيد عليها مجال خامس هو مجال التوافق المهنى . وقد ترجم الصورة الخاصة بالطلاب د. محمد عثمان نجاتى . ولا تتوافر عنه بيانات سيكومترية فى البيئة المصرية .

• مقياس ألبورت لدراسة السيطرة والخضوع

Allport A-S Reaction Study

يعتبر هذا المقياس من أقوى اختبارات الشخصية المبكرة ، ويوصف بأنه يقيس السيطرة ascendance والخضوع submission ، لأنه يقيس نزعة الشخص إلى أن يسود ويسيطر على زملائه ، أو أن يساد ويسيطر عليه فى علاقات المواجهة اليومية . ويبدأ كل عنصر بوصف موجز لموقف من مواقف الحياة اليومية العادية فى اجتماع أو فى مدرسة أو سيارة عامة ، ويذكر أسلوبين أو أربعة لمواجهة

الموقف ؛ وعلى المفحوص أن يحدد أى الأساليب يعبر أكثر عن سلوكه . وتختلف الاستجابات فى درجة السيطرة والخضوع التى تمثلهـا وتعطى لهـا أوزان مناسبة لهذه الدرجة فى التصحيح . وفضلا عن شيوع هذا الاختبار فإنه قد أثر فى كثير من الاختبارات التى أنشئت بعده . ومن المهم أن نشير إلى أن السيطرة كانت إحدى السمات التى برزت بوضوح فى دراسات التحليل العاملى .

• البروفيل الشخصى لـ جوردن Gordon Personal Profile .

يعتبر هذا الاختبار ، وقائمة الشخصية للمؤلف نفسه ، من اختبارات الشخصية التى تعتمد على الاختيار الإجبارى forced — choice للتغلب على ما يسمى المرغوبية الاجتماعية ، أى ميل المفحوص إلى أن يبدو مقبولا اجتماعيا ، وكذلك للاقلال من الغموض وبعض الصعوبات الأخرى التى تصاحب عملية تصحيح اختبارات الشخصية .

ويقيس البروفيل أربعة جوانب للشخصية هى : السيطرة ، والمسئولية ، والاتزان الانفعالى ، والاجتماعية (أو النزعة الاجتماعية) وهذه الجوانب مستقلة نسبياً ، والبروفيل مناسب للاستخدام مع طلاب المدارس الثانوية والجامعة والراشدين .

ويتكون البروفيل من ١٨ مجموعة من العبارات الوصفية تشمل كل مجموعة على أربع عبارات وتمثل كل عبارة إحدى سمات الشخصية الأربع ، المشار إليها من قبل . وتتشابه جملتان من الأربع من حيث أن لها قيمة تفضيلية عالية . أما الجملتان الأخرتان فتتساويان فى القيمة التفضيلية المنخفضة . ويطلب من المفحوص أن يضع علامة على جملة من الجمل الأربعة على أساس أنها تشبهه إلى حد بعيد وعلى جملة أخرى على أساس أنها تشبهه إلى أقل درجة . وبهذا لا يستطيع المفحوص أن يستجيب استجابة قبول لجميع العبارات كما يحدث فى كثير من مقاييس التقرير الذاتى الأخرى أى

أن البروفيل يعتبر أقل قابلية للتشويه من جانب أولئك الذين يحاولون أن يعطوا صورة طيبة عن أنفسهم .

وقد أقتبس البروفيل وأعده بالعربية الدكتوران جابر عبد الحميد ، وفؤاد أبو حطب ، ووضعا له كراسة تعليمات تتضمن وصفاً له وتعليمات التصحيح ، كما وضعا له معايير مئوية ، ودراسات عن معاملات ثبات المقاييس الأربعة للبروفيل وصدقه ، كما استعمل فؤاد أبو حطب البروفيل فى دراسة (٣) جاءت مدعمة للصدق التكوينى له .

• قائمة الشخصية لـ ـ جوردون Gordçn Personal Inventory

وتعطى هذه القائمة قياساسريعا ومناسبالأربع من سمات الشخصيةهى : الحرص، التفكير الأصيل ، العلاقات الشخصية ، الحيوية . ومن الممكن استخدامها فى المدارس الثانويه والجامعة ومع الراشدين . وتستخدم هذه القائمة ، مثل البروفيل الشخصى ، طريقة الإختيار الإجبارى ، وهى تتكون من ٢٠ مجموعة من العبارات الوصفية، وتشتمل كل مجموعة منها على أربع عبارات ، وتمثل كل عبارة فى كل رباعيه سمة من سمات الشخصية الأربع . وتحتوى كل رباعية على عبارتين يعتبرهما الأشخاص العاديون متساويتين فى قيمة التفضيل العالية ، وعبارتين يعتبرونهما متساويتين فى قيمة التفضيل المنخفضة . ويطلب من المفحوص أن يضع علامة أمام عبارة واحدة من العبارات الوصفية على أساس أنها تنطبق عليه أكثر من غيرها من الصفات الثلاث الأخرى ، كما يضع علامة أخرى أمام عبارة أخرى باعتبارها أقل انطباقا عليه من العبارتين الأخرتين . وتتميز القائمة بسهولة التطبيق والتصحيح والتفسير . وقد ترجمها إلى العربية د . فؤاد أبو حطب و د . جابر عبد الحميد ووضعا لها كراسة تعليمات تتضمن وصفا لها وتعليمات التطبيق والتصحيح كما وضعت لها معايير مئويه ، وحسبت لها معاملات الثبات والصدق ، واستعملها فؤاد أبو حطب

فى الدراسة التى سبقت الإشارة إليها (٣) .

* مقياس المسئولية الإجتماعية : تأليف الدكتور سيد أحمد عثمان، وهو مقياس لبعد من الأبعاد الاجتماعية ـ الأخلاقية للشخصية على أساس تصور وتحليل نظرى للمسئولية الاجتماعية متمثلة فى عناصرها الثلاثة وهى الاهتمام، والفهم، والمشاركة، وفى المستويات المتدرجة فى كل عنصر من هذه العناصر ، كما حددها وناقشها مصمم المقياس (٢) . ويتكون المقياس من صورتين ، الصورة ت لتلاميذ الثانوى والصورة ك لطلاب الجامعة والراشدين .

وتتكون الصورة ت من المقياس من ١١٥ عنصرا ، وهى عبارات تعكس ألوانا من السلوك أو الآراء ، منها عبارات موجبة وأخرى سالبة ويطلب من المفحوص أى يحدد إجابته وفق مقياس متدرج من أربع نقط .

وتسير الصورة ك من المقياس على النمط ذاته، وهى مقتبسة ومختارة من الصورة الأولى إلا أنها تتكون من ٨٥ عنصرا ، منها أيضاً عناصر موجبة وأخرى سالبة .

وتتضمن كراسة تعليمات المقياس ، بصورتيه ، شرحاً للتحليل النظرى للمسئولية الاجتماعية ، ثم بيانات عن وصف كل صورة من المقياس ، وعن صدق الصورة ت وثباتها ، وإشارة إلى الدراسات التى أجريت على هذه الصورة حتى الآن ، ثم طريقة التصحيح بالنسبة إلى الصورتين . وفى كراسة التعليمات أيضاً بيان بإمكانيات الاستعمالات المختلفة للمقياس فى صورتيه فى النواحى التربوية ، وفى دراسة الشخصية، وفى العلاج النفسى ، وفى الدراسات الاجتماعية .

والدراسات مستمرة فى إعداد معايير المقاييس واستكمال دراسات الثبات والصدق وخاصة للصورة ك . ويعتبر هذا المقياس أداة بازغة مرجوة تحتاج إلى عمل طويل ممتد متنوع تزداد معه الأداة دقة وكفاءة ، كما يزداد معه التصور النظرى للمسئولية الاجتماعية اتساعاً ووضوحاً وعمقا .

* اختبارات كاتل فى الشخصية : تعتمد هذه الاختبارات على نتائج البحوث العاملية

التى أجراها ريموند كاتل R. Cattell ومعاونوه ، وقد يكون أشهرها استخبار العوامل الستة عشر فى الشخصية .

Sixteen Personality Factor Questionnaire (16 PF).

الذى يقيس ١٦ سمة . كما أعدت قائمة أخرى للمراهقين (من ١٢ – ١٦ سنة) وتسمى .

Jr. - Sr. High Scool Personality Questionnaire

وأعدها باللغة العربية الدكتوران سيد محمد غنيم وعبد السلام عبد الغفار باسم « استفتاء الشخصية للمرحلة الإعدادية والثانوية » ، وتقيس ١٤ سمة . وكذلك أعدت قائمة ثالثة للمستويات العمرية من ٨ سنوات إلى ١٢ سنة وتسمى

IPAT Children's Personality Questionnaire

وأعدها باللغة العربية الدكتوران عبد السلام عبد الغفار وسيد محمد غنيم باسم استفتاء الشخصية للمرحلة الأولى» . وقد حسبت المعايير التائية للاختبارين الأخرين على عينات مصرية كما حسب ثبات استفتاء الشخصية للمرحلة الأولى بطريقة الصورة المتكافئة (ن = ١٩٢ طفلا) ، ولاستفتاء الشخصية للمرحلتين الإعدادية والثانوية بطريقة إعادة الاختبار (ن = ١٣٠ تلميذا) ، إلا أنه لا تتوافر بيانات سيكومترية عن صدقهما فى البيئة المصرية .

• قائمة أيزنك للشخصية : هذا الاستخبار من إعداد عالم النفس الانجليزى أيزنك وتقيس الانبساط فى مقابل الانطواء ، والعصابية . ونقلها إلى اللغة العربية الدكتوران جابر عبد الحميد ومحمد فخر الإسلام ، ولا تتوافر لدينا معلومات سيكومترية عنها فى البيئة المصرية .

• استبيان مستوى الطموح : هذا الاستخبار من تأليف الدكتورة كاميليا عبد الفتاح ، ويتألف من ١٩ سؤالا مصنفة إلى ٧ فئات هى : النظرة للحياة ، الاتجاه نحو التفوق ، تحديد الأهداف والخطة ، والميل إلى الكفاح ، وتحمل المسئولية والاعتماد على النفس ، والمثابرة ، والرضا بالوضع الحاضر والإيمان بالحظ . وحسبت له المعايير المئينية (ن = ١٣٢ طالبة ، ٩٤ طالباً) ، وقد ذكرت المؤلفة معاملات ثبات الاستخبار وصدقه وتميزه بين الأسوياء والعصابيين (*)

---

* كاميليا عبد الفتاح : كراسة تعليمات استبيان مستوى الطموح ، النهضة المصرية ، ١٩٧١ .

مراجع الفصل الثامن

١ ــ احمد زكى صالح : علم النفس التربوى ، القاهرة (النهضة المصرية الطبعة العاشرة)

٢ ــ سيد أحمد عثمان : المسئولية الاجتماعية ، القاهرة : الأنجلو ١٩٧٣

٣ ــ فؤاد أبوحطب : التفضيل الفنى وسمات الشخصية ، المجلة الاجتماعية القومية ، يناير ١٩٧٣

٤ ــ لويس كامل مليكة ، محمد عمـــاد الدين اسماعيل ، عطية هنا : الشخصية وقياسها ، القاهرة النهضة المصرية ، ١٩٥٩ .

٥ ــ يوسف محمود الشيخ ، جابر عبد الحميد جابر : سيكولوجية الفروق الفردية ، القاهرة : النهضة العربية ، ١٩٦٤

6 — Anastasi, A. Psychological Testing. New York : Mcmillan, 1961.

7 — Anastasi, A. Psychological Testing. New York Mcmillan, 1968.

8 — Bell, H. M. The Adjustment Inventory. Palto Alto, Calif: Consulting Psychologists, 1934 - 1939

9 — Combs. A' W., a Snygg, D. Individual Behavior' New York: Harper, 1959.

10 — Cronbach, G. L. Essentials of Psyhological Tesing' New York : Harper, 1960

11 — Flanagan, G. C. Factor analysis iu the stüdy of pevsonality Stenford : Stanford : Univ., 1935

12 — Hathaway, S. R , & Mckinley, G. C. Minnesota Multiphasic Personality Inventory: Manual for administration and scoring. New York : Psychological Corporation; 1967.

13 — Myers, I. B. The Myers — Briggs Type Indicator : Manual. Princeton, N. J. : Educational Testing Serrice, 1962.

14 — Rogers. C. R. Counseling and Psychotherapy. Cambridge, Mass ; Riverside, 1942

15 — Rogers, C. R. Client - Centered Therapy. Cambridge, Mass. : Riveside, 1951.

16 — Ruggles, R., & Allport, G. W. Recent Application of the A — S Reaction Study.

J. Abnorm. Soc. Psychol, 1939, 34, 518 — 528

17 — Taylor; Janet A. A personality scale of manifest Anxiety. J. Abnorm. Soc. Psychol., 1953, 48, 285 — 290.

الفصل التاسع

قياس الشخصية

(٢) قياس الشخصية عن طريق الأحكام والاحظات المنظمة

رأينا فى قياس الشخصية عن طريق التقرير الذاتى أن الشخص يختار ويعطى تقديرات يرى أنها تعبر عن نفسه ، أما عند قياس الشخصية عن طريق الأحكام judgments والملاحظات المنظمة systemtic observations فإن الذى يقوم بتقدير السلوك أو الأداء المميز للفرد أو للمفحوص شخص أو أشخاص آخرون، ويمكن أن نقسم هذا النوع من قياس الشخصية إلى قسمين (٩) :

أ — مقاييس التقدير وتقريرات القياس الاجتماعى .

ratings and sociometric reports

ب — الملاحظة المنظمة لعينات السلوك :

systematic observation of behavior samples

وسوف نتناول كلا من هذين القسمين بشىء من التفصيل .

(أ) مقاييس التقدير وتقريرات القياس الاجتماعى .

يمكن أن نصنف مقاييس التقدير وتقريرات القياس الاجتماعى إلى نوعين على أساس من يقومون بهما ، النوع الأول يقوم به الرؤساء أو الكبار ، بينما يقوم الأفراد أو الزملاء بالتقدير والحكم فى النوع الثانى .

١ — أما عن تقديرات الرؤساء أو الكبار فنحن نلاحظ أن الرؤساء أو المدرسين مثلا يقومون باستمرار بتقديم نوع من الأوصاف لمرءوسيهم أو لمن هم فى

كفالتهم ، إلا أننا لانستطيع أن نقارن هذه الأوصاف لأنها تختلف فى أسلوبها ، لهذا استعملت مقاييس التقدير حتى يتوافر قدر معقول من التشابه بين التقديرات .

ويتكون مقياس التقدير من قائمة من السمات يجرى عليها التقدير . وقد يتكون المقياس من قائمة بسيطة من الصفات يتم الاختيار بينها ، أو قد يكون مقياسا متصلا يتضمن أقساما وصفية متعددة للاختيار منها . ويوضح المثال الثانى (فى ٩ : ٥٠٧) هذا النوع من مقاييس التقدير المتصلة :

١ — كيف تتأثر أنت والآخرون بمظهره وسلوكه ؟	* يسعى إليه الآخرون * يحبه الآخرون * يحتمله الآخرون * يتجنبه الآخرون * لامجال لملاحظته * يسعى إلى إضافة أعمال جديدة إلى نفسه * يكمل العمل الإضافى المقترح	وقائع مؤيدة
٢ — هل يحتاج إلى تحريك أو أنه يعمل من تلقاء نفسه ؟	* يعمل واجباته المادية تلقائيا * يحتاج إلى تحريك أحيانا * يحتاج إلى تحريك كثير ليعمل واجباته المادية * لامجال لملاحظته	وقائع مؤيدة

ولذلك نلاحظ أن مقاييس التقـدير عن طريق الرؤساء تكمن فيها مصادر متعددة للخطأ منها مثلا مايسميه كرونباك (٩) « خطأ الكرم » ويقصد به ميل من يقوم بالتقدير إلى إعطاء تقديرات طيبة مؤيدة ، فإذا سئل مدرس مثلا أن يقدر تلميذا ما فيما يختص بالميل إلى التعاون ، فإنه سوف يقدر كل التلاميذ الذين لا يثيرون الشغب تقديرا عاليا جدا ، فى أقصى طرف المقياس ، بينما يهبط بتقدير القلة من التلاميذ مثيرى الشغب ، ويكون الارتفاع فى تقدير الغالبية رد فعـل لتمييزهم عن مثيرى الشغب . ومن أسباب خطأ الكرم أيضاً أن الرئيس المقـدر قد يحس أن مما يمس قدرته الرئاسية أن يعترف أن مرءوسيه ليسوا أكفاء ، أو أن الرئيس قد يجد من الأيسر عليه أن يحكم أحكاما طيبة عن مرءوسيه إجمالا بدل أن يتملى ويطيل النظر ليميز بينهم تمييزا دقيقاً .

ومن مصادر الخطأ أيضاً فى هذا النوع من التقدير الغموض والإبهام ، فقد يفسر المقدر سؤالا أو مصطلحاً تفسيرا مختلفاً ، فقد يفسر شخص « القيادة » مثلا على أنها تركيز السلطة فى يد القائد ، والانفراد باتخاذ القرارات ، فعندما يقدر هذا الشخص مفحوصاً تتوافر فيه هذه الصفات فإنه يقدره تقديرا عالياً ومخالفاً لتقدير شخص آخر للمفحوص ذاته ، لأن المقدر الأخير يفهم القيادة على أنها التشجيع للمرءوسين ومساعدة فى اتخاذ قرارات جماعية .

ويعتبر أسلوب الاستجابة response style عند المقدر مصدرا آخر من مصادر الخطأ فى مقاييس التقدير بواسطة الرؤساء أو الكبار ، فمثلا نجد أن مقدرا ما يندر أن يستعمل أطراف المقياس فى وصف المفحوصين ، بينما يميل شخص آخر إلى الإسراف فى استعمال هذه الأطراف ، أى يميل إلى تصنيف المفحوصين إلى أقسام متميزة جدا . ومن ثم نجد أن مثل هذين المقدرين يختلفان عندما يقدران شخصاً واحداً .

ومما يؤثر فى تقديرات الرؤساء أيضاً أن معلوماتهم عن المفحوصين قد تكون محدودة ، فقد يختلف تقدير مدرس التربية الفنية ومدرس اللغة العربية فى تقدير ردود فعل تلميذ معين للهبوط ، ويرجع الاختلاف إلى أن كلا منهما يعرف التلميذ ويلاحظه فى عدد محدود من المواقف ، وعلى هذا تكون معرفته به محدودة وليست شاملة .

ومن مصادر الخطأ فى هذ النوع من التقدير « أثر الهالة » أو « وقع الهالة » halo—effect. ويحدث هذا الأثر أو الوقع عندما يتأثر المقدر تأثيراً قوياً بالانطباع العام عن المفحوص ، فيتكون عنده رأى عام أو تقدير عام عن قيمة الشخص يؤثر كثيراً فى تقديره لسمات هذا الشخص الخاصة . وهذا النوع من الخطأ يجعل نمط السمات فى الفرد غامضاً عند المقدر .

إلا أنه من الممكن تلافى كثير من مصادر الخطأ هذه إذا راعينا :

١ — الاختيار السليم لمن يقومون بالتقدير ، من حيث قدرتهم ودرجة اندماجهم وتأثرهم شخصياً بتقديرهم للمفحوصين ، فقد سبقت الإشارة إلى أن المقدر قد يميل فى تقديره إلى التحيز لصالح مرءوسيه لأن فى هذا تأييد لكفاءة رئاسته .

٢ — كلما زادت معرفة المقدر بالمفحوصين كانت تقديراته أكثر صدقاً .

٣ — إذا استعملنا مقدرا بعينه أكثر من مرة فمن المفيد أن نحتفظ بتقديراته لمقارنتها والتعرف على أسلوب استجابته ، أو ما يمكن أن نسميه خطأه الثابت .

٤ — من الممكن زيادة ثبات مقاييس التقدير عن طريق الاعتماد على أكثر من مقدر واحد ، على أن يكونوا على معرفة كافية بالمفحوصين .

● — مما يزيد من قيمة مقاييس التقدير أن تعد بعناية ودقه . وبصفه عامة نجد أن المقياس ذا الخمس نقط يعطى تمييزا أكثر دقة من المقياس أو القائمة التى تعتمد على إجابات نعم أولا . كما أن مقياس الخمس نقط يلبه إلى أنواع متباينة من الاختلافات والانحرافات . وكذلك يساعد الاختيار الإجبارى الذى تكلمنا عنه فى بعض اختبارات التقرير الذاتى ، على زيادة قيمة مقياس التقدير . والهدف من الاختيار الإجبارى هو فصل عمل المقدر فيما يتصل بوصف مايعمله المفحوص عن تقويم هذا العمل ، أى أن المقدر يكون مسئولا عن وصف المفحوص ، بينما يقوم المسئول عن اتخاذ القرار بتقويم هذا الوصف . وهذا النوع من مقاييس التقدير القائم على الاختيار الإجبارى أكثر ملاءمة لقرارات المؤسسات فيما يتصل بالانتقاء والتصنيف ، ولكنها لا تناسب كثيراً عملية التوجيه التربوى أو الوصف التفصيلى للفرد .

أما عن صدق مقاييس تقدير الرؤساء فتشير الدراسات التى أجريت عنها إلى ضرورة أخذ هذه المقاييس بحذر فيما يتصل بالحكم على الأفراد من جهة ، وباستعمالها للتحقق من صدق بعض مقاييس واختبارات الشخصية من جهة أخرى . ومن أمثلة هذا أن طريقة تقدير الكبار استعملت فى دراسة صدق مقياس المسئولية الاجتماعية ، الصورة ت ، الذى تناوله الفصل السابق ، حيث قام المدرسون بتقدير تلاميذ العينة على مقياس خاص بالمدرسين وكان معامل الارتباط بين تقدير المدرسين ودرجات التلاميذ على المقياس ٤٦ر. وقد اعتبر هذا المعامل مقبولا « وخاصة إذا أخذنا فى الاعتبار أن تقدير المدرس للتلميذ فى أى ناحية من نواحى السلوك تتدخل فيه عوامل كثيرة ، منها على سبيل المثال ، تحصيل التلميذ الدراسى ، ومستواه الاقتصادى الاجتماعى ، ودرجة جاذبية التلميذ الشخصية ، وتفضيل المدرس وتحيزه الشخصى وهكذا » ، (٢ : ٢٧) .

وقد أثبتت دراسة قام بها بيترز وآخرون (١٣) Peters et al أن

ارتباط تقديرات الرؤساء لمدى معرفة العاملين ودرايتهم بأعمالهم مع هذه المعرفة والدراية كما قيست باختبار خاص ، كان الارتباط بينهما ٣٥و٠ ، بينما وصل هـذا الارتباط فى بعض الأقسام إلى ٥٥و٠ ، كما أظهرت دراسات أخرى ارتباط التقديرات بطول المدة التى يعرف فيها المقدر المفحوصين ، وبمقدار حبه لهم (فى ٩ : ٥١٨) .

ولـكن مقاييس تقـديـر الرؤساء والـكبار ، على الرغم من حد اودهو تعتبر مصدراً غنياً بالمعلومات التى لا يمكن الحصول عليها إلا عن طريقها (٦ :٦٣٢) .

٢ — والنوع الثانى من مقاييس التقدير هو تقدير الأقران Peer ratings التى تعطى معلومات تعلو فى قيمتها على تقديرات الـكبار أو الرؤساء ، وحتى عندما تتوافر تقديرات الرؤساء فإن تقديرات الأقران والزملاء تعطى بيانات عن جانب مختلف من الشخصية . فاذا كان رئيس واحد هو الذى يقوم بالتقدير فان قيام مجموعة من الأفراد أو الزملاء بالتقدير سوف يعطى فرصة لعدد كبير من الأحـكام ممـا يترتب عليه أن متوسط التقديرات بالنسبه إلى سمة معينة من سمات الشخصية سوف تـكون أكثر ثباتاً من التقدير الذى يقوم به رئيس واحد . ومن الممكن أن ننظر إلى تقديرات الأفراد على أنهـا تعبير موضوعى عن سمة الفرد ، فالسمة تقوم إلى حد ما على السلوك الفعلى، إلا أن نمط العلاقات الاجتماعية فى داخل الجماعة لا شك يؤدى إلى وجود نوع من التحيز .

ومن الأساليب المستعملة فى تقدير الأفراد ما يسمى أسلوب تعيين الأسماء nomination أو الترشيح ، ويستعمل هذا الأسلوب كثيراً فى القياس الاجتماعى Sociometry . وفى هذا الأسلوب يسأل كل عضو من أعضاء الجماعه أن يسمى عدداً محدداً من الأشخاص الذين يتميزون بشكل واضح فى ناحية من النواحى ، مثل القيادة ، كما يسمى أيضاً الأشخاص الذين تنقصهم هذه الخاصة . وبالنسبة إلى الأطفال فان عملية التسمية قد تتخذ صورة لعبة التخمين ، أو اختبار « خمن من »

Guess Who الذى يصف الأدوار المختلفة التى يمكن أن يلعبها الأطفال ويسمى كل عضو فى الجماعة أسماء الأطفال الذين يعتقدون أن كل وصف يلائمهم . وترسم لكل طفل صفحة نفسية عن طريق عدد المرات التى أشير إليه فيها لكل وصف .

وإذا كان من الممكن دراسة خصائص الفرد بطريقة خمن من ، فإن الرسم الاجتماعى (السوسيوجرام Sociogram) يعطى فهما واستبصاراً أعمق فى تمييز التجمعات الداخلية فى الجماعة ، وبيان البناء الهرمى للقيادة والمنعزلين ، أى هذا الرسم الاجتماعى يعتبر طريقة لدراسة البنية الاجتماعية فى الجماعة (٤ : ٤٤٣ وما بعدها ، ١٠ : ٣٩٠ — ٣٩٣) .

والذى أنشأ الرسم الاجتماعى وطوره مارينو Moreno (١٢) ، إلا أن الأسلوب قد عدل بعدة طرق قللت من فاعليته فى سبيل السهولة واليسر فى الاستعمال . وأفضل طريقة فى استعماله هى أن يسأل أعضاء الجماعة أن يختاروا رفقاء لهم فى نشاط معين . ولابد أن تكون التعليمات متصلة بأنشطة حقيقية للجماعة ، كما يجب أن تكون الاختيارات حقيقية ويجب أن يعلم أعضاء الجماعة أن المعلومات التى يعطونها سوف تصان سريتها ، وأن البيانات المعطاة سوف تستخدم فيما أخبر أعضاء الجماعة أنها سوف تستخدم فيه ، مثلا لاختيار لجان ، أو جماعات عمل فرعية ، أو تنظيم الجلوس فى فصل دراسى وهكذا .

ويعتمد الرسم الاجتماعى الذى نحصل عليه على السؤال الذى توجهه ، فإن نمط الرسم الذى ينتج عن سؤال مجموعة من التلاميذ عن اختياراتهم لأقرانهم الذين يحبون أن يستذكروا معهم سوف يختلف عن نمط الرسم الناتج عن سؤال عن اختيارات من يحبون اصطحابهم فى رحلة .

ويشمل مصطلح التقدير بالقياس الاجتماعى sociometric rating كل طرق تمييز العلاقات الاجتماعية بين أعضاء الجماعة . وليس هناك فصل قاطع بين تقدير الأفراد الوصفى ، وبين التقدير بالقياس الاجتماعى ، إلا أننا نجد أن النوع

الأخير بصفة عامة محدود بأسئلة عمن يحبهم القدر أكثر أو يفضل العمل معهم ، ولهذا فهى تتصل باستجابة القدر كما تتصل بشخصيته .

ولتقديرات الأقران استعمالات متعددة منها أن قائد الجماعة يستعملها فى التعرف على الأشخاص الذين يحتاجون إلى عناية خاصة،أو يستعملها فى إعادة تنظيم الجماعة حتى تؤدى وظيفتها بشكل أفضل . كما أن هذه التقديرات يمكن أن تتخذ أساساً للانتقاء والتصنيف ، وهناك من يعتبرها أنقى مقياس للقيادة ، أما بالنسبة إلى المرشد النفسى ، فإن تقديرات الأقران توضح خصائص الشخص التى تعوق قبول الجماعة له ، وخاصة عندما ينقص الشخص الاستبصار الكافى فى رأى الآخرين فيه .

ويذهب كثير من الباحثين (٦ ، ٧ ، ١١) ، إلى أن لتقديرات الأقران أثبتت أنها إحدى وسائل التقدير التى يمكن أن يوثق بها إلى درجة بعيدة لعدة أسباب هى :

١ — أن عدد المقدرين كبير ، وقد أشرنا منذ قليل إلى أهمية هذا فى زيادة ثبات التقديرات بصفة عامة .

٢ — أن أقران الشخص عادة مايكونون أكثر قدرة من غيرهم على ملاحظة السلوك المميز له ، وهم من ثم أفضل فى الحكم على سمات معينة تتصل بالعلاقات الاجتماعية من المدرسين أو المشرفين أو أى ملاحظين خارجين .

٣ — إن آراء أعضاء الجماعة الآخرين ، صواباً كانت أم خطأ ، تؤثر فى سلوكهم وتصرفاتهم وبالتالى فإن هذه الآراء تحدد جزئياً طبيعة تفاعلات الشخص مع الجماعة . فمثلا ، إذا كان أعضاء جماعة يرون أن أحد أعضاء جماعتهم ، وليكن اسمه عليا مثلا ، رجل يمكن الاعتماد عليه والثقة به ، فإن هذا الرأى يوجه ويحدد نوع تعاملهم مع على ، وغالباً مايحدد هذا العامل نوع السلوك من جهة على كما يحدد نوع التفاعل من جهة الجماعة . فالجماعة تعامله على أنه ثقة ، وهو يسلك تجاه الجماعة وفق توقعاتها منه (١ : ٩٨ — ١١٠) ، ولا شك أن هذا يعطى تقديرات الأقران صفة أقرب إلى الواقعية .

(ب) الملاحظة المنظمة لعينات السلوك

من الممكن أن تعطينا الملاحظات المنظمة وصفا أكثر دقة للسلوك أو الأداء المميز إذا قورنت بأساليب التقرير الذاتي أو الأحكام والتقديرات التي يصدرها الآخرون عن الشخص ، ذلك لأنه في التقرير الذاتي من المحتمل أن يتدخل التذكر الانتقائي ، بل إنه يحدث أيضا عندما نستعمل أساليب التقدير والحكم المختلفة ، وكذلك نجد أن الملاحظة في هذه الأساليب الأخيرة ليست قائمة على الاختيار المنظم للمواقف التي يلاحظ فيها السلوك ، بل انها تقوم على ملاحظة المواقف كيفما اتفق وقوعها ، وفي هذه الأساليب أيضا لا يلاحظ الشخص في كل المواقف . لهذا قلنا إن الملاحظة المنظمة تعطي وصفا أدق للسلوك المميز .

ومن السهل أن نلاحظ سلوك مفحوص ما في ظروفه العادية ، وهذا مايسمى بالملاحظة الميدانية ، هذا النوع من الملاحظة يكون أكثر ملاءمة في بعض الدراسات من الملاحظات المقننة ، فكثير من الباحثين يرى أنه من المستحيل أن نفهم الشخصية إلا إذا لاحظنا المفحوص وهو يستجيب إلى الظروف التي لها مغزى بالنسبة إليه ، لأن المثيرات المختلفة لها معان ومغاز مختلفة بالنسبة إلى الأفراد المختلفين . وعلى هذا فهم يرون أن المواقف المقننة ، حيث نلاحظ ردود أفعال الأشخاص لموقف بعينه ، تبرز أنماط السلوك الهامة كما تبرزها الظروف العادية ، غير المتشابهة ، التي يعيش فيها الفرد . إلا أن المشكلة هنا تكمن في كيف نرى قدرا كافيا من سلوك الفرد ، وفي الحصول على تسجيلات للملاحظات السلوك يمكن الاعتماد عليها . أي أن المشكلة هنا ذات شقين : الأول ، عينة السلوك ومايرتبط بها من صعوبات ، والثاني ، عيوب أو أخطاء من يقوم بالتسجيل . ولنتكلم عن كل منهما بشيء من التفصيل .

اختيار عينة السلوك :

لكى تعرف السلوك أو الأداء المميز لشخص ما لا بد أن نعرف مايميز تصرفه فى موقف بعينه ، ولكن المواقف تتغير من يوم إلى يوم ومن لحظة إلى أخرى ، والطريقة الوحيدة لنطمئن إلى أن مانلاحظه هو السلوك المميز هى أن ندرس هذا الشخص فى مواقف ومناسبات عديدة ، وهو أمر مجهد ومكلف . فالواقع أنه لابد أن نصل إلى نوع من التوفيق بين الإختيار الدقيق لعينة السلوك والاقتصاد فى الانفاق والجهد .

وأنه من العسير جدا أن نقوم باستنتاجات عن فروق بين الأفراد من ملاحظة سلوكهم فى مواقف معينة ، لأنه لا يمكن ملاحظة فردين فى موقف واحد بعينه ، وحتى إذا كان الموقف واحد فى ظاهره فإن الظروف السابقة الخاصة بكل منهما تجعلهما يسلكان سلوكا مختلفا . ولهذا فإن أقصى مايمكن أن تقدمه لنا الملاحظات المقارنة هو بيان كيف يسلك أشخاص مختلفون فى ظروفهم الحالية ، ولكن هذه الملاحظات لاتضمن لنا أن تستمر هذه الفروق عندما تتغير طبيعة هذه الظروف .

ومن أفضل الأساليب التى تؤدى إلى المقارنة الدقيقة مايسمى بالعينات الموقوتة time sampling وفى هذا الأسلوب يخطط مسبقا جدول أو قائمة الملاحظات و ويصمم هذا الجدول بشكل عشوائى يضمن أن يلاحظ كل مفحوص فى ظروف متشابهة مع الآخرين بحيث تمكن المقارنة . فمثلا عند دراسة الاتصالات الاجتماعية لأطفال ماقبل المدرسة (فى ٩ : ٥٣٠ — ٥٣١) وضع جدول للملاحظات لمدة دقيقة واحدة ، وبعد ملاحظة الطفل لمدة دقيقة كتب الملاحظ تقرير كاملا عما لاحظه من تفاعلات الطفل الاجتماعية . ولوحظ الأطفال وفق نظام مرسوم من قبل وكان يعدل من يوم إلى يوم ، وفى خلال الدراسة كان كل طفل يلاحظ عدد مرات متساوية فى خلال

الخمس دقائق الأولى من ساعات اللعب الحر ، ثم الخمس دقائق الثانية هكذا .... والعينات الموقوتة قصيرة الأجل والموزعة توزيعا حسنا عدة مزايا ، فالصورة المتراكمة من الملاحظات فيها تكون أكثر تمثيلا للسلوك من نفس القدر من المعلومات التى يحصل عليها من ملاحظات من مرات أقل وذات فترات طويلة ، كما أن أخطاء الذاكرة تقل هنا لأن الملاحظ يقوم بالتسجيل أثناء وبعد الملاحظة مباشرة. والعينات الموقوتة أكثر مناسبة لتسجيل حقائق معينة يمكن أن تصاغ فى صورة رقمية ، مثل عدد مرات الاتصال الاجتماعى بالآخرين.

ومن الممكن الحصول على عينة أكثر اتساعاً بأسلوب « السجل اليومى » day record الذى أنشأه باركر (٨) Barker وزملاؤه . كان هدفهم هو دراسة نمط حياة الطفل ومع الاهتمام الخاص بالمجالات المختلفة التى يتحرك فيها .

وللسجل اليومى مزية أن يعطى صور عن تتابع النشاط ، ولكن له عيوبه ، فإذا كان الملاحظ معروفاً ومكشوفاً تأثر السلوك الذى يلاحظه ، والاعتماد على يوم كامل بعينه لا يكفى للحصول على معلومات مميزة كاملة عن المفحوص .

ومن المهم أن نلاحظ بالنسبة إلى عينة السلوك الملاحظة عن طريق العينة الموقوتة مايلى .

١ — أن الاستجابات التى يعدها الملاحظ متشابهة أو واحدة قد يكون لها فى الحقيقة معان مختلفة . وأن المواقف التى تبدو له متشابهة قد تستدعى استجابات متباينة .

٢ — إن الاستنتاجات المشتقة من موقف واحد ، حتى ولو كانت على أساس تراكم ملاحظات ، تكون ، أى الاستنتاجات ، صحيحة بالنسبة إلى هذا الموقف فقط .

٣ — أن عدد الملاحظات المطلوبة والمناسبة الحصول على معلومات ثابتة ويمكن الثقة بها ، يعتمد هذا العدد على المشكلة ، إلا أنه بصفة عامة نجد أن عدداً كبيراً من الملاحظات القصيرة أفضل من عدد قليل من الملاحظات التي تعتمد على فترات طويلة .

عيوب من يقوم بالملاحظه :

الواقع أن بعض عيوب الملاحظ قد يرجع إلى طبيعة المواقف الاجتماعية ذاتها التي تكون موضوع ملاحظة حيث تحول درجة تعقدها الكبيرة دون التقرير الشامل المتنرق لها . أما العيوب الأخرى فترجع إلى الملاحظ نفسه .

وإذا كانت أخطاء الملاحظ مجرد حذف أو إغفال عشوائي لبعض ما يلاحظ فليس لهذا وزن كبير ، أما ما يجب الاهتمام به فهو الأخطاء المنظمة ، كأن يبالغ باستمرار وبصفة مطردة في تأكيد بعض أنماط الأحداث ، كما يغفل الإشارة إلى بعضها الآخر .

عندما يلاحظ مراقبون موقفاً واحداً فإنهم يعطون تقريرات متباينة بدرجة كبيرة ، ذلك لأن كل ملاحظ عنده حساسية لأنماط معينة من السلوك أكثر من غيرها والوضع الأمثل هو أن يبقى للملاحظ إنطباعه على كل تصرف يمكن أن يكشف أو يعكس خصائص أساسية ، ولكن عندما يركز من يقوم بالملاحظة والمراقبة على شيء بعينه فإنه بالضرورة لابد أن يغفل ملاحظة أشياء أخرى .

وثمة عيب أخرى وهو أن الملاحظين يفسرون مايرون ، فإذا قام الملاحظون بتسجيل الحقائق الموضوعيه ، فقد يصل آخرون إلى تفسيرات مختلفة تماماً ، ولكن الناس يميلون إلى تفسير مايرون ، وعندما يفسرون فإنهم يميلون إلى تجاهل الحقائق التي لاتتفق مع تفسيرهم ، بل إنهم قد يخترعون حقائق لتكمل تفسيرهم .

ومما يقلل من آثار هذه العيوب أن يتم التسجيل بشكل منظم ، وأن يكون كلما أمكن ، فى صورة وحدات سلوكيه يمكن عدها ، فمثلا ، من الممكن أن نصف مدى انتظام عمال مصنع فى عملهم عن طريق التسجيل الزمنى اللحظات التى يكونون فيها فى عمل فعلى ، واللحظات التى ينشغلون فيها عن العمل للحصول على الأدوات ، أو زيارات زملائهم ، أو يتعرضون فيها لمؤثرات التشتيت . وحتى إذا كان السلوك الملاحظ على درجة كبيرة من التنوع بحيث يصعب وضعه فى صورة وحدات سلوكيه فمن الممكن أن تحدد أقسام السلوك وتعد من قبل ويكون عمل الملاحظ هو أن يصنف السلوك الذى يلاحظه وفق هذا التقسيم ، ويضع علامة فى القسم المناسب لكل اسلوب يلاحظه كما هو الحال فى أقسام بيلز Bales (راجع ٣ : ١٧٨ — ١٨٢).

وعلى الرغم من فائدة التسجيل والعد الموضوعى لوحدات السلوك وملاءمته للبحوث العلمية فإن فائدته محدودة فى التوجية والأرشاد النفسى .

أما السجلات القصصية أو الوقائعية anecdotal records فإنها ، وأن كانت تنقصها دقة الموضوعية ، فإنها تعطى وصفا حيا للشخص ، لأن الملاحظ فيها يوجه اهتمامه إلى أى سلوك يبدو جديراً بالملاحظه بدل أن يركز على سمات معينة للمفحوصين كلهم . إلا أن الملاحظ فى السجل القصصى يصف بدقة مايلاحظه فاصلا بين الوقائع وتفسيراتها . وعندما تتراكم هذه السجلات القصصية فإنها تعطى صورة أكثر غنى من أى وسيلة أخرى على هذه الدرجة من البساطه . ومسئوليه الملاحظ الكبرى هنا تتركز فى اختبار الوقائع التى تستحق التقرير ، وفى أن يتحرى الموضوعيه بقدر الإمكان .

مراجع الفصل التاسع

١ — سيد أحمد عثمان : علم النفس الاجتماعى التربوى ، القاهرة : الأنجلو ، ١٩٧٠ .

٢ — سيد أحمد عثمان : المسئولية الاجتماعية : القاهرة الأنجلو ١٩٧٣ .

٣ — سيد أحمد عثمان ، فؤاد عبد اللطيف أبو حطب : التفكير ، القاهرة : الأنجلو ١٩٧٢ .

٤ — نجيب اسكندر ابراهيم ، لويس كامل مليكه ، رشدى فام منصور : الدراسة العلمية للسلوك الاجتماعى ، القاهرة : مؤسسة المطبوعات الحديثه ، ١٩٦١ .

٥ — يوسف محمود الشيخ ، جابر عبد الحميد جابر : سيكولوجية الفروق الفردية ، القاهرة : النهضة العربية : ١٩٦٤ .

6 - Anastasi, A· Psychological Testing. New york Mcmillan, 1961·

7 - Anastasi, A. Psychological Testing. New York Mcmillan, 1968.

8 - Barkes, R. G., Kounin, G. & Wright' H· F (eds.) Child behavior and development. New York: Mc Graw - Hill, 1943.

9 - Cronbach, G. L· Essentials of Psychological Testing. New York: Harper, 1960

10 – Krech, D., Crutchfield, R. S, & Ballachey, E. L. Indiuidual In Society. New York : Mc Graw – Hill, 1962.

11 - Lindzey, G. & Borgatta, E. F. Sociometric measurement. In Lindzey, G. (ed.) Handbook of Social Psychology. Cambridge, Mass. Addison – Wesley, 1954, Vol I, ch. II.

12 – Moreno, G. L. Who Shall Suvive? Washington : Nervous & Mental Diseases Publishing Co., 1934.

13 - Peters, H. N., & Campell, G. T. Diagnosis of training needs of B - 29 mechanics from supervisory ratings and self - report. AFPTRC tech. Memorandum 55 - 12, 1955.

الفصل العاشر

قياس الشخصية

٣ — قياس الشخصية عن طريق الأداء والأساليب الإسقاطية

على الرغم من أن اختبارات الأداء والأساليب الإسقاطية تستعمل فى قياس الشخصية منذ أكثر من أربعين عاماً فإنها لم تصل إلى درجة النضج التى وصلت إليها الاختبارات والأساليب والطرق التى تكلمنا عنها حتى الآن . لقد كان الحلم الأكبر للمشتغلين بقياس الشخصية أن يصلوا إلى وسائل قياس تمثل السلوك مباشرة وليس انطباعات متميزة أو تقريرات ذاتيه غير دقيقة ، وسائل قياس تعطى نتائج كمية ، وتسمح بالمقارنة المباشرة بين الأفراد فى المواقف ذاتها . وكانت اختبارات الأداء والوسائل الإسقاطية — وليس بينهما تمييز قاطع كما يرى كرونباك (١٧:٥٣٩) — كانت ضمن هذه الوسائل ، وإن كانت لم تحقق ، كما سبق ، نضجاً يعادل ماوصلت إليه أساليب قياس الشخصية الأخرى .

واختبارات الأداء التى تهدف إلى قياس الشخصية تصمم بحيث تؤدى إلى ظهور دلائل ومؤشرات وعينات من السلوك المميز حقاً للشخص ، ويمكن أن نحدد الملامح العامة لمثل هذه الاختبارات فيما يلى :

١ — أن يكون الموقف المثير موحداً بقدر الإمكان بالنسبة إلى المفحوصين كلهم .

٢ — يصمم الموقف بحيث يسمح بظهور تنوع فى أنماط السلوك التى يهدف المختبر إلى ملاحظتها .

٣ — يوجه المفحوص إلى الاعتقاد أن خاصة معينـــة هى التى تقاس بينما يقوم الملاحظ بملاحظة خاصة أخرى أو جانب آخر من السلوك أو الأداء .

٤ — يسجل الملاحظ بدقة طريقـــة المفحوص فى الأداء وليس كمية السلوك المؤدى .

والمزية الـكبرى للملاحظة فى اختبارات الأداء أنها تـكشف عن خصائص لاتظهر إلا قليلا جداً فى أنشطة الشخص العادية من هذه الخصائص مثلا الشجاعة، ورد الفعل للحبوط ، وعدم الأمانة . كما أن من مزايا هذا النوع من الملاحظة فى مواقف الأداء أن رغبة المفحوص فى أن يعطى انطباعاً حسناً لاتؤثر فى مدى صدق الاختبار ، لأن الشخص بسبب هذه الرغبة سوف يـكشف عن خصائصه بدرجة أكبر مما لو لم تـكن عنده هذه الرغبة ، وعلينا أن نأخذ فى الاعتبار هذا الدافع عندما نفسر نتائج ملاحظاتنا . ومن مزايا اختبارات الأداء أيضاً أنها تسمح إلى درجة بعيدة بمقارنة الأشخاص فى تعرضهم لظروف واقعية موحدة ومتشابهة .

وتتراوح المواقف التى تستخدمها الأداء بين المواقف الـكاملة والمحددة فى بنيتها highly Structured والمواقف التى لاتتميز ببنية واضحة محددة Totally unstructured . ويقال إن موقفاً ما ذا بنية كاملة ومحـــددة إذا كان له معنى واحد معين لجميع المفحوصين . بينما يـكون الموقف الذى لاتتوفر فيه بنية واضحة محددة متضمناً لعدد قليل جداً من الإشارات ، أو ليس فيه سوى نمط أو نظام ضئيل جداً إلى درجة تجعل من الممكن للمفحوص أن يعطيه أى معنى يشاء . ومن أبسط أمثلة المواقف غير محددة البنية الصوت الغريب الذى ينبعث من مكان ما فى المنزل مغلفاً بستائر الظلام سابحاً على أمواج السكينة فى وسط الليل . . تسمعه فلا تعرف بالتحديد ماهو ؟ وما مصدره ؟ يعطيه كل من يسمعه تفسيراً خاصاً ، هذا التفسير الخاص يتأثر إلى درجة بعيدة بمخاوفنا ، شعورية كانت أم لاشعورية ،

وباهتماماتنا ومعرفتنا . أى أنه فى الموقف محدد البنية يعرف الشخص بالضبط مايتوقع منه ، وكيف يقوم به ، أما فى الموقف غير محدد البنية ، فإن الشخص يوجه نفسه ويقودها فى الاستجابة له ، وكلما زاد غموض الموقف ، أى زادت بنيته عدم تحديد زادت الفرصة لتعطى الشخص تفسيراً وأداء خاصة مميزاً له .

وتعتبر المواقف محددة البنية أكثر مناسبة لقياس القدرة ، أو قياس أقصى الأداء ، لأنها تجبر كل مفحوص على أن يحاول أمراً بعينه ، وبينما نجد الأساليب غير محددة البنية ، أو الأساليب الإسقاطية ، تستعمل ، بعكس مقاييس القدرة مثيرات لاتتميز غالباً بأية بنية محددة .

وفيما يلى نتناول نوعين من اختبارات الأداء لقياس الشخصية ، النوع الأول هو اختبارات المواقف ذات البنية المحددة ، والنوع الآخر هو اختبارات المواقف ذات البنية الأقل تحديداً أو الاختبارات الإسقاطية .

أولا : اختبارات الأداء ذات المواقف محددة البنية : تدخل ضمن هذا النوع من الإختبارات ، اختبارات الخلق والإصرار فى العمل ، وكذلك الاختبارات التى تقيس الأساليب الإدراكية والمعرفية

Perceptual and cognitive styles

لقد كان استعلام تربية الخلق

The Character Education Inquiry

الذى وضعه هارتشورن وماى Hartshorne & May من أكثر المجهودات التى بذلت لتقويم الشخصية عن طريق أساليب كمية وموضوعية خالصة ، وكان اعتقادهما أن سمات الخلق يمكن أن تقاس بدقة عن طريق تعريض الشخص للاغراء فى مواقف يظن أنه يمكن فيها أن يخالف المعايير والقواعد الأخلاقية دون

أن يكتشف أمره . وكانت السمات التي درسها هذان الباحثان تتضمن ، الصدق ، والأمانة فيما يتصل بالنقود ، والإصرار والدأب في العمل ، والتعاون ، والكرم ، (راجع ١٩ ، ٢٠ ، ٢١ ، ٩ ، ١١) .

أما اختبارات الأساليب الإدراكية والمعرفية فهي تقوم على أساس اختلافات الأفراد في الأساليب والطرق التي يتبعونها في إدراك وتناول المشكلات . والواقع أن الدارس الذي يقوم بملاحظة أي سلوك أثناء حل مشكلة يمكن أن يميز بسرعة الاختلافات في الطرق التي يتبعها المفحوصون في مواجهة المشكلات وتخطي العقبات . وتعتبر الاختبارات الفردية ، مثل اختبار وكسلر الذي سبق تناوله ، فرصة لملاحظة هذه الأساليب أو العادات المختلفة بين الأفراد . والمعلومات التي نجمعها عن هذه الأساليب الخاصة تساعد في التنبؤ بنوع المشكلات التي يستطيع الشخص أن يتعامل معها بنجاح ، وأي الأخطاء يمكن أن يقع فيها أكثر ، وقد تفتح أمامنا طريقاً لعلاج مناسب يؤدي إلى تحسن الأداء في مواجهة المشكلات .

وتهتم اختبارات العمليات المعرفية أساساً بالطريقة التي ينظم بها الشخص المعلومات التي ترد إليه،هذا التنظيم organising أو إعطاء نمط Patterning (٣) كان يمثل الاهتمام الرئيسي عند أصحاب نظرية الجشتالت ، ومعظم الاختبارات التي وضعت في هذا المجال وضعها باحثون ينتمون إلى مدرسة الجشتالت . وقد استعمل هؤلاء الباحثون مثيرات بسيطة لإختبار الجهاز الإدراكي كله معتقدين أن المخ جهاز لتحويل المعلومات وأنه عن طريق مثيرات أو اختبارات إدراكية بسيطة يمكن أن نتعرف علي خصائصه المميزة . من هذه المثيرات الإدراكية البسيطة اندماج الخفق flicker fusion والحركة الظاهرة apparant movement. فعندما ينظر الشخص إلى ضوء من خلال جهاز دوار يحجب الضوء ثم يكشفه ، فإنه يدرك الخفق عندما يكون الدوران ذا معدلات بطيئة ، وكلما

زاد معدل الدوران تدريجياً فإن الشخص يستطيع أن يقرر النقطة التى يختفى عندها إدراكه للخفق ، وقد وجدت فروق فردية واسعة فى هذه الناحية ، وهناك من الدلائل مايشير إلى أن نقطة الاندماج هذه تدل على قدرة الجهاز العصبى على تسجيل تفاصيل المثيرات الواردة ، وقد استعملت مقاييس اندماج الخفق بنجاح فى تشخيص إصابات المخ .

أما عن الحركة الظاهرة فالمقصود بها أنه عندما يعرض ضوءان جنباً إلى جنب مع إطفاء أحدهما وإنارة الآخر فى تتابع سريع فإنه يظهر أن الضوء يتحرك قافزاً جيئة وذهاباً ، وفى الحركة الظاهرة هذه ، وتسمى أيضاً ظاهرة فاى ، نجد أن المخ يقوم بتكامل المثيرات فى نمط . وقد درس كلين وشليزنجر (٢٣) klein & Schlesinger أثر تغيير الفترات بين الإضاءتين ، ووجدا إنه كلما قصرت هذه الفترة كانت هناك عتبة فارقة لبدء ظهور الحركة الظاهرة وعتبة فارقة ثانية تختفى عندها ، أى يرى الشخص بعدها ضوأين ثابتين . وقد كان الفاصل بين هاتين العتبتين ، أى مدى الفترات التى تسمح بظهور انطباع الحركة ، أكثر إتساعاً عند بعض الأفراد عنه عند غيرهم .

ومن اختبارات الأساليب المعرفية مايهدف إلى قياس المرونة العقلية والجمود أو التصلب العقلى . فمما يلاحظ كثيراً أن الذين يفشلون فى حل المشكلات يتميزون بالتشبث والوقوف عند الأفكار الخاطئة ، فهم مثلا يكررون الدخول فى ذات الممر المسدود فى المتاهة . والواقع أن المواجهة السليمه للمشكلة تتطلب إعادة تنظيم المجالات الإدراكية على أساس المعلومات أو المتطلبات الجديدة (٣ : ١٥٣–١٧٣) وقد أنشئت اختبارات لقياس درجة المرونه الإدراكية والعقليه ، نشير منهـا إلى اختبار التأهب Einstellung Test (أو اختبار التوجيه orientation أو اختبار الاتجاه العقلى mental set) الذى وضعه لوشينز (٢٤) Luchins

وهو يعرف باسم اختبار إناء الماء . ويستعمل مشكلات توزيع كميات من المياه فى آنية محددة الاتساع . ويجرى الاختبار هكذا مثلا : « إذا كان لديك إناء سعته ٧ أرباع جالون وآخر سعته ٤ أرباع جالون فكيف تحصل بالتحديد على ١٠ أرباع جالون ؟ » ، وتمشيا مع منطق الاختبار يسمى الإناء ٧ (أ) والإناء ٤ (ب) ، ويكون الحل هو : إملأ أ ، واملأ ب تاركا ثلاثة أرباع جالونات فى أ ، أفرغ ب ، املأ ب من أ ، ثم املأ أ . وعلى هذا يحصل على ثلاثة أرباع جالونات حسب القاعدة أ ـ ب ، وتحصل على الـ ٧ أرباع جالونات الأخرى من أ ، أى أن (ا ـ ب) + أ = ١٠ . وتكون سلسلة المشكلات كما يلى :

	الآنية			المطلوب	القاعدة
	أ	ب	ج		
مثال :	٧	٤	ـ	١٠	٢ أ ـ ب
١ ـ	٢١	١٢٧	٣	١٠٠	ب ـ أ ـ ٢ ج
٢ ـ	١٤	١٦٣	٢٥	٩٩	ب ـ أ ـ ٢ ج
٣ ـ	١٨	٤٣	١٠	٢١	ب ـ أ ـ ٢ ج
٤ ـ	٩	٤٢	٦	٢١	ب ـ أ ـ ٢ ج
٥ ـ	٢٠	٥٩	٤	٣١	ب ـ أ ـ ٢ ج
٦ ـ	٢٣	٤٩	٣	٢٠	ب ـ أ ـ ٢ ج أو أ ـ ج اختبار
٧ ـ	١٥	٣٩	٣	١٨	ب ـ أ ـ ٢ ج أو أ + ج اختبار
٨ ـ	٢٨	٧٦	٣	٢٥	أ ـ ج انطفاء
٩ ـ	١٨	٤٨	٤	٢٢	ب ـ أ ـ ٢ ج أو أ + ج اختبار
١٠ ـ	١٤	٣٦	٨	٦	ب ـ أ ـ ٢ ج أو أ ـ ج اختبار

ومن الممكن مساعدة المفحوص فى حل المشكلات الأولى . وتؤدى المشكلات من ١ حتى ٥ التى تحل عن طريق تطبيق قاعدة معينة إلى تكوين « اتجاه عقلى ، أو تأهب لاستعمال هذه القاعدة أو المعادلة ، بعد ذلك تقدم مشكلات الاختبار critcical والانطفاء extinction . وفى مشكلة الاختبار ، كما فى المشكلة رقم ٦ مثلا يمكن أن تؤدى القاعدة أو المعادلة إلى الحل ، ولكن هناك طريقة أسهل للحصول على الإجابة . أما فى مشكلة الانطفاء ، كما فى رقم ٨ مثلا ، فإن التأهب ، أى استعمال القاعدة ، لايؤدى الحل ، ولكن من الممكن بالنسبة إلى المفحوص الذى يتمتع بمرونة أى يكتشف قاعدة أكثر بساطة ولكى يحصل المفحوص على درجة مرتفعة على اختبار التأهب هذا فإن عليه أن يتنبه للمشكلة المباشرة أمامه ، مستبعدا أى ذكريات عن الحلول السابقة . ومن المحتمل أن يكون السلوك غير المرن ، المتصلب ، الجامد ، دليلا على عدم القدرة على الفصل بين المعلومات المتصارعة المتعارضة .

ومن الأمثلة الأخرى لاختبارات المرونة الإدراكية إختبارات الاشكال المضمنة Embedded Figurs test (٣ : ١٦٥) حيث يقدم فيها شكل هندسى غريب ثم يطلب من المفحوص استخراجه من مجال أكثر تعقيداً ، وتكون الدرجه هى الوقت الذى يستغرقة المفحوص فى حل مثل هذه المشكلات .

ثانيا . اختبارات المواقف غير محدودة البنية

ينقسم هذا النوع من الاختبارات إلى ثلاثة أقسام :

الأول ، اختبارات حل المشكلات ، والثانى ، الاختبارات الإدراكية غير محددة البنيه ، والأخير الاختبارات اللفظية غير محددة البنيه . ولنتكلم عن كل قسم من هذه الأقسام .

ا ـ اختبارات حل المشكلات : من الممكن أن نلاحظ فى اختبار مثل اختبار تصميم المكعبات وبنائها الطريقة التى يتناول بها المفحوص المشكلة أو مايسمى بطريقة المواجهة method of attack كما يمكن أن نلاحظ رد الفعل للحبوط response to frustration عند هذا المفحوص كلما واجهته صعوبة أو فشل فى الوصول إلى حل لما امامه من مشكلات . إلا أننا نستطيع أن نحصل على معلومات أفضل إذا عدلنا الاختبار ، وإذا حددنا بالضبط مانريد ملاحظته .

وقد حدد جولدنر (١٨) Goldner طريقة المواجهة فى ضوء متغيرين أكثر تحديداً هما : اتجاه الكل ـ الجزء whole-part approach ، والتصلب rigidity وقد أستعمل سته إختبارات منها : اختبار مكعبات معدل ، واختبارات تكوين كلمات من عدد معين من الحروف ، واختبار الرورشاخ ، واختبار الوظيفة ، والذى يسأل فيه المفحوص أن يعطى استعمالات أو وظائف مختلفه لأشياء معينه مثل الصندوق أو المكنسة أو الورق،وقد أنشأ جولدنر قواعدتصحيح لكل اختيار ، فمثلا بالنسبة إلى اختبار الوظيفة تعطى درجة الكل ـ الجزء حسب ما إذا كانت الإجابة تشير إلى استعمال الشيء كله ، مثلا وضع أشياء فى الصندوق ، أو كانت الاستجابة تفتت الشيء إلى أجزاء كأن تكون الإجابة هى ، مثلا ، استعمال الصندوق فى إشعال النار .

ويقيس جولدنر التصلب أيضاً ، فمثلا فى إختبار المكعبات يعين التصلب : (١)إذا وجد المفحوص صعوبة فى الحكم على العدد الصحيح من المكعبات ، و (٢) إذا احتفظ بذات طريقة المواجهة بعد فشلها ، أو (٣) إذا يئس وتوقف دون أن يكمل حل مشكلة . كما يميز التصلب بميل المفحوص إلى إعطاء عدد كبير من الاستعمالات أو الوظائف المتشابهة منطقيا ، بينما تتميز المرونة بالتنوع فى الاستعمالات والوظائف .

وإذا قارنا أسلوب جولدنر هذا باختبار إناء الماء الذى سبقت الإشارة إليه نلاحظ أنه فى اختبار إناء الماء نحصل على درجة تمثل خاصة يمكن حصرها ، الجمهور مثلا ، بينما فى بطارية جولدنر تمثل كل درجة تقديرا لعملية عقلية مفترضة ويمكن أن تظهر فى الأداء بحيث يمكن استنتاج العمليات العقلية منه . وقد وجد جولدنر تأييدا كثيرا من دراساته لفرضه الذى يذهب إلى عمومية السمتين اللتين لاحظهما أولاهما : اتجاه الكل الجزء ، والتصلب .

ومن اختبارات المشكلات التى تستعمل فى قياس الشخصية اختبارات تكوين المدرك Concept_Formation فقد استعملت فى قياس الشذوذ فى العمليات العقلية ، ويمكن أن نأخذ اختبار هانفمان ـ كازانين – Hanfmann-Kasanin نموذجا لهذه الاختبارات . يستعمل فى هذا الاختبار عدد ٢٢ مكعبا خشبيا ذات الوان وأشكال وارتفاعات وأحجام مختلفة ، توضع على طاولة ، ومطبوع على الجانب المختص من كل مكعب مقطع عديم المعنى ، وكل مقطع يميز نمطا من المكعبات ، مثلا كل المكعبات التى تحمل مقطع م ن ر تكون صغيرة وطويلة ، ويخبر الممتحن المفحوص بأن المكعبات أنواع أربعة ، نوع منها يسمى م ن ر ، وأن عليه أن يكتشف أساس التقسيم ويصنف المكعبات ، ويعمل المفحوص على اكتشاف التصنيف كما يحب ، إلا أنه لا يسمح له بقلب المكعبات ليرى الأسماء ، ويعد كل محاولة للتصنيف يوضح الممتحن خطأ واحدا ثم يطلب من المفحوص أن يقوم بمحاولة أخرى ، ويستمر هذا إلى أن يتم حل المشكلة ، ويعطى المفحوص المبدأ الذى يقوم عليه التصنيف . وتوضيح ملاحظة المفحوص ما إذا كان يستعمل فروضا منطقية ، مثلا « ربما كانت كل م ن ر مستطيلات » ، أو يستعمل التخمين ، أو يستفيد من التصحيح أو القدرة على استبعاد تأهب غير سليم والتخلص منه وتكوين مدرك جديد ، كما يمكن ملاحظة أى أساليب أو طرق شاذة يتبعها المفحوص .

ب — الاختبارات الإدراكية غير محددة البنية : ويمكن أن نطلق على هذا النوع من الاختبارات الإدراكية ، بصفة عامة ، الاختبارات الإسقاطية أو الأساليب الإسقاطية Projective Techniques في قياس الشخصية . والمميز الرئيسى لهذه الأساليب هى أنها تكلف المفحوص بعمل غير محدد البنية نسبيا ، أى عمل يسمح بعدد غير محدد تقريبا من الاستجابات الممكنة ، لهذا فإن التعليمات فى مثل هذا النوع من الاختبارات تكون عامة بحيث تترك لخيال المفحوص العنان ، وكذلك فإن مثيرات الاختبار نفسه عادة ماتكون غامضة وغير محددة . والافتراض الكامن وراء هذه الأساليب أن الطريقة التى يدرك عليها المفحوص مواد الاختبار ويفسرها ، أى طريقة بنائه للموقف سوف تعكس الجوانب الأساسية لتكوينه النفسى ، أى أن مواد الاختبار سوف تعمل فى هذه الحالة كأنها شاشة عرض يسقط عليها الشخص آراءه واتجاهاته وأطماحه ومخاوفه وصراعاته وعدوانيته وهكذا .

وتتميز الأدوات الإسقاطية أيضا بأنها تمثل طرق اختبار مخفاة disguised لأنه من النادر أن يعلم المفحوص أى نوع من التفسير النفسى سوف يعطى لاستجاباته كما تتميز هذه الأدوات الإسقاطية بأنها تتخذ إتجاها شاملا global فى تقدير الشخصية ، ذلك لأنها تركز على الصورة الكاملة للشخصية كلها وليس على قياس سمات منفصلة .

وفيما يلى نتعرض باختصار لأبرز الاختبارات الإدراكية غير محدده البنية .

١ — اختبار بندر — جشتالت Bender_Gestalt ، وقد وضعته لوريتا بندر فى عام ١٩٣٨ ونشرته تحت إسم « اختبار الجشتالت البصرى الحركى واستعمالاته الإكلينيكية » ، ويشترك هذا الاختبار مع بعض الاختبارات التى سبقت

الإشارة إليها فى أنه نبع من أبحاث مدرسة الجشتالت فى الإدراك . ونلاحظ أن الاختبارات الإدراكية بصفة عامة تقوم على اختبار كيف يتعرض الشخص للمعلومات ويعيد تنظيمها ثم يذكرها ويقررها (١) . وفى اختبار بنـــدر تعرض أمام المفحوص أشــكال ذات أنمــاط مختلفة من التنظيم ، نقط ودوائر صغيرة وخطوط متعرجة متقاطعة وغيرهــا ، ويسأل المختبر المفحوص أن ينقل مجموعة الأشكال ، ثم يلاحظ طريقته فى الأداء ومدى نجاحه فى نقل هذه الأشكال .

وإذا كانت اختبارات الشخصية ذات البناء المحدد مصممة بحيث تقيس سمة معينة فان اختبار بندر لا يمــكن أن نميزه على أساس أنه مقياس لسمة واحدة أو لمجموعة من السمات ، ذلك لأن استجابات الافراد عليه قد تختلف وتتباين بدرجة كبيرة جدا ، وهذه الاستجابات يقوم المختبر بملاحظتها ومقارنتها وتفسيرها .

وقد وضعت قواعد لتصحيح اختبار بندر إلا أنه عند استخـــدام الاختبار فى أغراض تشخيصية لابد أن يعمل مصححه ومفسره على التــكامل النوعى لنتــائج الاختبار مع أدوات تشخيصيه أخرى .

ومن الممــكن معالجة درجــات الاختبــار إحصائيا وذلك عن طريق ملاحظة العلامــات أو الإشارات التى تميز جمــاعة محك معينة ، فمثلا من المـــكن تحديد الاستجابات التى تميز العصابيين من العاديين والتى منها مثلا : تــكديس الأشكال فى نصف الصفحــة فقط ، أو العــد بصوت مرتفع عند نقل الأشكال ، وهكذا . وقد أثبتت دراسات أجريت على هذا الاختبار أن هذه الإشارات وغيرها كانت مميزة فعلا بين العاديين والعصابيين (٥) .

٢ ـ اختبار بقع الحبر لرورشاخ Rorchach Inkblots وهو أكثر الاختبارات الإدراكية غير محددة البنية أو الإسقاطية أهمية واستعمالا وتعرضا للمناقشة والجدل . وقد وضعه هرمان رورشاخ Hermann Rorchach،

وهو سويسرى الجنسية ، فى عام ١٩٢١ . وعلى الغرم من أن بقع الحبر كانت تستعمل من قبل فى دراسة التخيل وبعض الوظائف العقلية الأخرى فقد كان رورشاخ أول من استعملها فى البحث التشخيصى للشخصية ككل .

ويتكون الاختبار من عشرة أشكال من بقع الحبر ، خمسة منها تتضمن درجات من اللون الرمادى والأسود فقط واثنان باللون الأسود والأحمر ، أما الثلاثة الباقية فهى متعددة الألوان ، ولسهولة استخدام الاختبار وضعت الصور على بطاقات أبعادها ٧ × ٩½ بوصة .

وعند تطبيق الاختبار تقدم للمفحوص بطاقة ثم يسأل أن يتكلم عما يراه ، أى عما يمكن أن تمثله بقعة الحبر ، ويقوم المختبر ، إلى جانب تسجيل استجابات المفحوص لكل بطاقة بملاحظة زمن الاستجابة ، والوضع الذى يمسك به المفحوص البطاقه ، وملاحظات المفحوص التلقائية وتعبيراته الانفعاليه ، كما يلاحظ أى سلوك عرضى يصدر عن المفحوص أثناء جلسة الاختبار . وبعد تقديم البطاقات العشر للمفحوص يسأل المختبر المفحوص بطريقة منظمة عن الأجزاء والجوانب المختلفة للبقعة تلك الأجزاء والجوانب التى أعطى لها المفحوص ارتباطات ، وكذلك يعطى المفحوص فرصة ليوضح ويشرح استجاباته السابقه . ويعكس الترتيب الذى تقدم به البطاقات رغبة رورشاخ نفسه فى إدخال نظام نفسى يضمن بقاء إستثارة المفحوص على مستوى ممكن .

ومنذ وضع رورشاخ اختباره ، أدخلت عليه تغييرات طفيفة عن طريق باحثين آخرين ، وحدث تحول فى الاهتمام ، فبعد أن كان التركيز على التصنيف إلى أنواع أمراض نفسية مختلفه ، أصبح التركيز على وصف العوامل الديناميه فى الشخصية Paychodynamics ، وقد أحدث بيك BecK (١٥ ، ١٦) . فى الولايات المتحدة ، تغييرات بسيطة فى تصحيح الاختبار ، ووضع له معاييرأوليه ،

إلا أن كلوبفر Klopfer أحـدث تغييرات أساسية فى نظام تصحيح الاختبار . وفى مصر قام الدكتور سيد غنيم بدراسات استخدم فيها الرورشاخ على عينات ، كما أجرى دراسة سابقة عن مدى صلاحية الرورشاخ لقياس الذكاء (٥) ووضع مع الدكتورة هدى براده معايير مصرية للرورشاخ (٦ ، ٧) . وكذلك أخرى فاروق أبو عوف دراسة مقارنة عن مدى الإفادة من الرورشاخ فى التمييز بين حالات العصاب القهرى والأسوياء (٨) .

ويعتمد تصحيح الاختبار على قواعد لها طابع موضوعى ، وهناك عدد من الدرجات الرئيسية التى يمكن أن توضع ضمن الأقسام الرئيسية الثلاثة التالية: التحديد المكانى ، والمحددات ، والمحتوى . وتدل درجات التحديد المكانى عما إذا كانت الاستجابة تستعمل البقعة كلها (W) ، أو إلى قسم فرعى يشيع إدراكه (D) ، أو تفاصيل غير مألوفة أو يندر الإشارة إليها (Dd) . أما المحددات فهى الشكل ، أو اللون ، أو التظليل التى أخذها المفحوص فى إعتبارة . فمثلا تعطى الاستجابة عن الحركة (M) عندما يصف المفحوص أناسا فى حركة . و(CF) عندما تعتمد الاستجابة على الشكل واللون ، مع إعتبار اللون أكثر أهمية فى تحديد الاستجابة . ويلاحظ المصحح أيضا مدى ملاءمة الاستجابة لشكل بقعة الحبر ، فإذا كانت الأشكال تدرك بطريقة مألوفة تعطى (F) ، وإذا كانت دقيقة بدرجة غير عادية(F +) ، أما إذا كانت بعيدة الصلة ببقعة الحبر أو غير محدده ولا مقبولة فتعطى (F —) .

أما درجة المحتوى فتسجل ما إذا كانت الاستجابة تشير إلى أشخاص (H) ، أو أجزاء من أشخاص (Hd) ، أو ملابس (g) وهكذا .

وتوجد درجة لمدى الشيوع (P) وتعطى على أساس تكرار وشيوع استجابات مختلفة بين الناس ، أما درجة الأصالة (O) فتشير إلى الاستجابات النادرة ولكن تعطى تفسيرا مقبولا لبقع الحبر .

ويقوم تحليل استجابات الرورشاخ بعد ذلك على أساس العدد النسبي للاستجابات الواقعة فى الأقسام المختلفة ، وكذلك على النسب والعلاقات فيما بين هذه الأقسام المختلفة . ومن أمثلة التفسيرات الكيفية التى شاع استعمالها بالنسبة إلى درجات الرورشاخ ربط استجابات « الشكل » بمستوى التفكير ، وربط استجابات « اللون » بالانفعالية ، « والحركة الإنسانية » بالتخيل وحياة الوهم . وفى الاستعمال العادى للرورشاخ ، يعطى تأكيد رئيسى على الوصف الكلى للشخص ، والذى ينظم الاكلينيكى فيه النتائج فى صورة متكاملة أخذا فى الاعتبار علاقات الدرجات المختلفة بعضها بالبعض الآخر ، كما يستفاد فى الواقع من أية معلومات يحصل عليها المختبر عن المفحوص ، سواء كانت من اختبارات أخرى أو من المقابلات أو من سجلات تاريخ الحالة ، يستفاد من هذا كله فى إعداد ذلك الوصف الكامل للشخص .

وفى الإمكان وضع معايير لدرجات الرورشاخ ، إلا أنها يجب أن تقوم على جماعات نوعية ، وعلى الرغم من أن الرورشاخ قابل للتطبيق إبتداء من سنوات ما قبل المدرسة إلى سن الرشد ، فإن معاييره الأساسية كانت مشتقة أساسا من جماعات من الكبار ، وقد بذلت جهود حديثة لتوسع مجالات استعمال الاختبار فى مستويات أعمار متباينه (١١ : ٥٧١) .

وقد تعرضت بعض الافتراضات التى يقوم عليها تصحيح الرورشاخ لكثير من النقد والشك نتيجة عدد متزايد من نتائج الأبحاث . فمثلا أثبتت دراسة قورنت فيها بطاقات الرورشاخ فى صورتها العادية بالبطاقات ذاتها معروضة بحيث تلغى منها الألوان ، أثبتت هذه الدراسة أن اللون ذاته ليس له ذلك التأثير المنسوب إليه على خصائص الاستجابات على بطاقات الرورشاخ (١١) . كما أشارت دراسات أخرى إلى أن الاستعداد اللغوى يؤثر فى عدد من درجات الرورشاخ كانت تفسر عادة على أنها مؤثرات على سمات معينة للشخصية ، وكذلك

وجدت بعض الدراسات ارتباطا عاليا بين درجة تعقد استجابات الرورشاخ وبين درجات المفحوصين على اختبار استعداد لغوى ، وبين تعقد هذه الاستجابات والسن والمستوى التعليمى (١١ ، ١٢) .

ومن العوامل التى تزيد من تعقيد تفسير درجات الرورشاخ مجموع عدد الاستجابات ، والذى يعرف « بإنتاجية الاستجابة » أو (R) ، فمن الصعوبات التى تمثلها إنتاجية الاستجابة مثلا أنه يبدو أن هذه الإنتاجية — كما هو الحال بالنسبة إلى تعقد الاستجابات كما سبق — متصلة بعوامل مثل السن ، والمستوى العقلى ، والمستوى التعليمى ، بل أن الأكثر من هذا مغزى أن هناك ما يشير إلى أن « إنتاجية الاستجابة » تختلف أختلافا دالا من ممتحن إلى آخر (١١) . وتوحى هذه النتائج كلها بأن إنتاجية الاستجابة والتى تعتبر فى ذاتها محدداً لكثير من درجات الرورشاخ ، متأثرة بعوامل خارجية وبعيدة عن العوامل التى يزعم أن الرورشاخ يقيسها .

أما بالنسبة إلى صدق الاختبار فإن نتائج ما أجرى عليها من دراسات غير مشجعة بصفة عامة على الرغم من كثرتها ، إذ أن معظم هذه الدراسات قد فشلت فى إيجاد أية علاقة دالة بين درجات الرورشاخ وبين مجموعات من الدرجات على اختبارات أخرى أو على تقويمات عامة شاملة للشخصية . وقد وجد أن الرورشاخ صدقاً تنبؤيا وصدقاً مصاحبا ضعيفاً عندما درس من حيث علاقته بمحكات مثل التشخيص الإكلينيكى ، وبالاستجابة للعلاج النفسى ، وبالنجاح أو الفشل فى مهن مختلفة تلعب فيها خصائص الشخصية دوراً هاما ، وبوجود صراعات ومخاوف وأوهام أمكن تمييزها بصورة مستقلة . وحتى الدراسات التى أعطت نتائج إيجابية فقد أتضح أن فيها أخطاء منهجية خطيره (٥ ، ١٧ : ٥٦٤ — ٥٦٥) . ومما ترتب على النتائج السالبة لصدق اختبار الرورشاخ أن تغير التركيز فى التصحيح من

التصحيح الإدراكى التقليدى إلى تحليل محتوى الاستجابات . لقد كان رورشاخ ذاته وأتباعه يعتمدون على الأسس الإدراكية للارتباطات التى يعطيها الشخص لبقع الحبر ، وكانت الافتراضات الكامنة وراء هذا الاتجاه هى أن استجابات المفحوص لبطاقات الرورشاخ تدل على استجاباته الإدراكية العادية ، وأن سمات الشخصية تؤثر فى الإدراك ، هذا بالنسبة إلى التصحيح الإدراكى التقليدى ، أما فى تحليل المحتوى فإن التركيز يكون على ما يدركه المفحوص فى بقع الحبر ، ومن الممكن أن ننظر إلى هذا المحتوى ونعامله كما ننظر إلى أى معلومات أو مادة يقدمها المفحوص فى جلسة اكلينيكية . ويبدو أن النتائج فى اتجاه تحليل المحتوى واعدة ومثمرة أكثر من النتائج المعتمدة على طرق التصحيح الإدراكى .

فى ضوء هذه الدراسات والنتائج المتاحة حتى الآن فإنه يبدو أن اختبار الرورشاخ يجب أن يستعمل على أساس أنه أداة مساعدة فى المقابلة يستعين به الإكلنيكى ذو الكفاءة العالية والدربة الكافية على أعطائه وتصحيحه وتفسيره . والواقع أن الأساس الذى يقف عليه المدافعون عن أستعمال الرورشاخ — كما يقول كرونباك (١٧ : ٥٦٤) — هو النجاح الذى لقيه الاختبار فى حالات فرديه .

هذا ، ومن الطريف الذى له مغزى بعيد أن نشير بإيجاز إلى أن عوامل التفاعل الاجتماعى بين المفحوص والمختبر تؤثر فى استجابات المفحوص على الرورشاخ ، فإن قدراً لابأس به من نتائج البحوث يوضح أن التفاعل الاجتماعى بين مفحوص معين ومختبر معين يؤثر على جوانب كثيرة من استجابات المفحوص من جهه وعلى تفسير الممتحن لهذه الاستجابات من جهه أخرى (٢٥ ، ٢٦ ، ٣١) ؛ وهذا مجال خصب وفسيح للدراسات العربيه تكمل وتنمى ما بدأه الباحثون العرب من عمل جاد حول الرورشاخ .

ونحب أن نختم هذا العرض الموجز لاختبار الرورشاخ بنظرة إلى قدرة الاختبار على تمييز السواء أو جوانب القوة فى الشخصية ، ذلك لأن هناك قدراً كبيراً من نتائج البحوث يشير إلى أن أوصاف الشخصية المعتمدة على سجلات الرورشاخ منحازة إلى اتجاه عدم التوافق أو عدم السواء . ويرجع والين (٣٢ : ٢١٤) Wallen هذا إلى أن طريقة الرورشاخ نشأت وتطورت فى معظمها متصلة بالأشخاص غير الأسوياء ، والاحتمالات الراجحة ، فى رأى والين ، أن هذه الطريقة ليست مناسبة لتحديد جوانب القوة والسواء فى الشخصية . ويستدل والين على هذا بالدراسة المستفيضة التى قامت بها رو (٣٠) Roe والتى استعملت فيها الرورشاخ لدراسة بعض العلماء البارزين ، والتى قررت فيها عجبها من سجلات الرورشاخ التى جمعتها عن هؤلاء العلماء لم تعطها أية إشارة إلى الحياة الواقعية أو الأداء الواقعى لهؤلاء العلماء المفحوصين . وهى تشير إلى أن هذه السجلات توضح فى الحقيقة وجود مشكلات حادة فى حياة هؤلاء المفحوصين ، ولكنها ، أى السجلات لا تعطى مايوضح أن هؤلاء المفحوصين استطاعوا أن يواجهوا هذه المشكلات بنجاح وفاعلية . وإن اتجاه استعمال الرورشاخ فى دراسة هذه الجوانب السوية والقوية فى الشخصية يمثل أيضا مجالا جديراً باهتمام الباحثين العرب .

٣ — اختبار بقع الحبر لـ هولتزمان.

The Holtzmann Inkblot Technigue

صمم هذا الاختبار على نمط الرورشاخ ، إلا أن هولتزمان (٢٢) حاول فيه أن يتجنب العيوب الفنية الرئيسية فى الرورشاخ . والتغييرات التى أدخلها هولتزمان على الاختبار سواء فى مواد المثيرات أو الطريقة تغييرات كبيرة وشاملة تجعل من الممكن أن ندرسه ونقومه دون الإشارة إلى الخصائص النظرية أو العملية

للرورشاخ . ويتضمن اختبار هولزمان مجموعتين متماثلتين من سلاسل البطاقات، تضم كل مجموعة عدد ٤٥ بطاقة . والمطلوب من المفحوص أن يعطى استجابه واحدة لـكل بطاقة وعلى هذا تثبت إنتاجية الاستجابة بالنسبه إلى كل مفحوص وتتلافى كثيراً من عيوب التصحيح التقليدى للرورشاخ .وطريقه إجراء الاختبار وتصحيحه مقننه تقنيناً جيداً ومشروحه بشكل واضح . وللاختبار معايير لعينات سويه تبدأ أعمارها من الخامسه إلى الرشد ، وعينات غير سوية ، ويبدو ثبات المصحح مقبولا ، ونتائج الثبات ، سواء الاتساق الداخلى ، أو التـكافؤ مشجعه ، وأن كانت دراسات الصدق مازالت قليله . وللاختبار صورة جماعيه تعطى درجات قريبه من الدرجات التى يعطيها الاختيار عندما يطبق بصورة فرديه .

٤ ـــ اختبار تفهم الموضوع .

Thematic Apperception Test (TAT)

وهذا الاختبار آخر من الاختبارات الادراكية غير محددة البنية ، أو الاسقاطية، الا أنه يختلف عن الاختبارات التى سبقت مناقشتها فى أن مثيراته تعتبر أكثر تحديداً فى البنية نسبياً ، ولأنه يتطلب استجابات وأنشطه أكثر تعقيداً وأكثر خضوعاً للتحكم العقلى من مثيلاته من الاختيارات السابقة . ويعتمد تفسير هذه الاستجابات عادة على تحليل محتوى ذى طابع كيفى وذلك تمشيا مع الاتجاه الغالب الى أنه من الأكثر فائدة أن نفسر الاختبارات الإسقاطية عامة على أساس تحليل المحتوى ، ويعطى اختبار تفهم الموضوع وغيره من الاختبارات التى تعتمد على القصص مجالا أكثر اتساعا لتحليل المحتوى من اختبار الرورشاخ .

وكان أول مانشر عن أختبار تفهم الموضوع مقال نشره هنرى مـــورى H. Murray وزميلته Morgan فى عام ١٩٣٥ ، وأستمرت الأبحاث التى

قام بها موری وزملاؤه فى العيادة النفسية فى جامعة هارفاد بالولايات المتحدة ثم ظهرت فى كتاب فى عام ١٩٣٨ (٢٩) . وقد استعمل هذا الاختبار منذ ظهوره استعمالا واسعا فىالممارسة الاكلينيكية وفى البحث ، كما يعتبر نموذجا اقتدى به كثير من اختبارات الشخصية .

تتكون مواد الاختبار من ١٩ بطاقة تحتوى كل منها صورة غامضة باللونين الأبيض والأسود ، بالإضافة إلى بطاقة خاليه من أى صورة . ويطلب من المفحوص أن يكون قصة تناسب كل صورة ، ذاكرا ما أدى إلى ما تمثله الصورة ، واصفا ما يحدث وما تحس به وتفكر فيه الشخصيات الممثلة فى الصورة ، وعليه أن يذكر النتيجة التى يتوقع أن ينتهى إليها مايصفه . أما بالنسبة إلى البطاقة البيضاء التى ليس عليها أى صورة ، فإن التعليمات تطالبه بأن يتخيل صورة ما على البطاقة ويصفها ثم يذكر قصة عنها . وتتطلب الطريقة الأصلية كما حددها موری جلستين اول كل منهما ساعة ، مع استعمال ١٠ بطاقات فى كل جلسة ، وتختار البطاقات المحجورة للجلسة الثانية على أساس أنها غير مألوفة وشاذه وذات طابع درامى ، والتعليمات المصاحبه هى أن يطلق المفحوص لخياله العنان . وتوجد أربعة مجموعات من الاختبار ، وهى متداخله ، وتتكون كل مجموعة من ٢٠ بطاقة ، منها مجموعة الأولاد ، وأخرى للبنات ، وثالثة للذكور فوق سن ١٤ ، واربعة للاناث فوق سن ١٤ . ويستعمل معظم الاكلينيكيين مجموعات مختصره من بطاقات منتقاه ، ونادراً ما يعطى أكثر من عشر بطاقات لمفحوص واحد .

وعلى الرغم من أن الاختبار أصلا هو اختبار فردى شفوى يعطى فى الموقف الاكلينيكى ، فمن الممكن اعطاؤه كتابة ، أى يقوم المفحوص فيه بالكتابة بدل الكلام كما يمكن اعطاؤه فى جماعه . وتشير نتائج بعض البحوث إلى أنه فى حالة اعطائه جماعيا وكتابة يكون إنتاج المـــواد ذات المعنى والمغزى أكثر سهولة ويسرا

(١٢ : ٥٠١) . وهنا ميل إلى تأكيد أهميـة العوامل والمؤثرات الاجتماعية فى الموقف الاختبارى بالنسبة إلى اختبار تفهم الموضوع . كما لاحظنا أثر هـذه العوامل والمؤثرات ونوهنا بها بالنسبة إلى اختبار الرورشاخ ، ونـكرر أن هـذا أيضا مجال طيب لمزيد من البحث النفسى الاجتماعى .

أما فى تفسير قصص اختبار تفهم الموضوع فيحدد المختبر أولا البطل hero ، وهو عبارة عن الشخصية ، ذكرا كانت أم أنثى ، التى يتوحـد معها المفحوص ، ثم يحلل محتوى القصص أساسا وفق ماحدده من حاجات neèdo وضغط press . وقد سبقت الأشارة إلى الحاجات عند مورى عند الـكلام عن مقياس التفضيل الشخصى الذى وضعه إدواردز ، ومن أمثلة هذه الحاجات الإنجاز achievment ، والاعتداء aggression ، والإعالة nurturance ، والجنس . إلا أن مورى يعطى حاجات معينه أهمية كبيره فى التفسير مثل : تجنب الأذى ، البحث عن الـكمال ، الاعتداء ، السيطرة ، العدوان الموجة نحو الذات ، الاستنجاد ، السلبية ، الجنس (٥ : ١٤٤ ومابعدها) .

ومع معرفة البطل الرئيس ، ودراسة الحاجات والدوافع الأساسية للسلوك لابد من معرفة ما أسماه مورى الضغط أو الضغوط ، وهى تشير إلى القوى البيئية التى قد تيسر أو تعوق إشباع الحاجات ، ومن أمثلة هذه الضغوط مايشار إليه من التعرض للهجوم أو النقد بواسطة شخص آخر ، وتقبل العطف والحبه ، والتعرض للخطر المادى أو الجروح المادية .

وعند تقدير أهمية أو قوة حاجة أو ضغط معين عنـد الشخص يعطى اهتمام خاص لعمق وحدة وتـكرار حدوث هذه الحاجة أو الضغط فى القصص المختلفة ، بالإضافة إلى الاهتمام بارتباط الحاجة أو الضغط بصورة معينة بصفة خاصة . والافتراض

القائم هو أن أية استجابات مخالفة للاستجابات الشائعة لكل صورة يغلب أن يكون لها — أى الاستجابات المخالفة — مغزى بالنسبة إلى المفحوص .

وعلى الرغم من أن تفسير اختبار تفهم الموضوع كان أساساً تفسيراً كيفيا وانطباعيا كما سبقت الأشارة ، فإن كرونباك (١٧ : ٥٧١) يذهب إلى أنه من الممكن إنشاء وتطوير نظم موضوعية لتفسير هذا الاختبار ، وفى رأيه أن هناك عدداً كبيراً من المتغيرات العامة المشتركة التى يمكن أن نلاحظ قوتها تقريبا فى كل أداء على الاختبار ، ومن أمثلتها : إدراك السلطة ، ورد الفعل للأعمال الصعبة جداً ، والأصالة ، والاعتماد على الحظ وتأثير السحر . وتوجد أمثلة متعددة لمحاولات التصحيح الكمية التى أعطت ثباتا عاليا للمصححين ، إلا أن تطبيق هذه الأساليب يستغرق وقتا طويلا لهذا ندر استعمالها فى المجال الإكلينيكى .

وقد نشر قدر لابأس به من المعلومات المعيارية عن الاختبار فيما يتصل بأكثر الاستجابات المميزة لكل بطاقة شيوعا ، وبالطريقة التى تدرك بها كل بطاقة ، والموضوعات المذكوره ، والأدوار التى تنسب إلى الشخصيات ، وسرعة الاستجابات ، وطول القصص ، وعلى الرغم من أن هذه البيانات الخاصة بالمعايير تمثل إطاراً عاما لتفسير الاستجابات المفردة ، فإن معظم الاكلينيكيين يعتمدون اعتماداً رئيسيا على « معايير ذاتية » بنوها من خبرتهم الشخصية فى اعطاء الاختبار .

وقد استعمل إختبار تفهم الموضوع استعمالا واسعاً فى بحوث الشخصية ، ومن أمثلة استعماله فى مصر بحث الدكتور أحمد عبد العزيز سلامة (٢). وركز بعض هذه البحوث على الافتراضات التى تقوم عليها تفسيرات الاختبار مثل توحد الذات مع البطل ، والمغزى الذاتى للاستجابات غير المألوفة . وعلى الرغم من أن هذه البحوث لا تعطى تأييدا للصدق التنبؤى والصدق التلازمى ، فإنها تضيف إلى صدق التكوين الفرضى لتفسيرات اختبار تفهم الموضوع . ومن الافتراضات الاساسية

الأخرى التى يشارك فيها هـذا الاختبار الإختبارات الإسقاطية الأخرى أن ظروف المفحوص العاطفية والدافعية وقت الاختبار تؤثر على استجابات المفحوص لموقف الاختبار غـير محدد البنية . ويتوافر قدر كبير من نتائج الدراسات التجريبية يشير إلى أن ظروفاً مثل الجوع ، والحرمان من النوم ، والجهوط الاجتماعى ، ومعاناة الفشل فى موقف اختبارى سابق ، كلها تؤثر على استجابات اختبار تفهم الموضوع . وبينما يؤكد هذا صحة الفرض الإسقاطى فإن حساسية هذا الاختبار لهذه العوامل المؤقتة يزيد من صعوبة الكشف عن سمات الشخصية الثابتة (١٢ : ٥٠١)

ولعلنا نلاحظ أن اختبار تفهم الموضوع قـــد صمم أساساً بحيث يشمل جوانب الشخصية جميعاً ، كل الأفكار والمشاعر والسلوك ، وعلى هـذا فلا يستطيع أن يسبر موضوعاً أو جانباً واحدا بعمق ، ولهذا فقد أنشئت اختبارات تفهم موضوع تركز على جانب بعينه ، أى أنها تصمم لاستدعاء استجابات تدور كلها حول مسألة واحدة وقديداً هامورى وليكرت Murray and Likert فى دراسه بين العمال والإدارة وذلك عن طريق تقديم صورة تمثل تظاهرات مع رجال الأمن .

أما المحاولة المستفيضة المتعمقة للاستفادة من هذه الاختبارات المركزة فى تفهم الموضوع فكانت محاولة ماكيلاند McCdlelland ورفاقه (٢٧، ٢٨) وكذلك محاولة اتكنسن (١٣ ، ١٤) Atkinson.

لقد اختار ماكيلاند أربع صور ، منها اثنتان من اختبار تفهم الموضوع ، كان القصد منها استدعاء الاتجاهات نحو الإنجاز . وكانت هذه البطاقات الأربع تمثل موقف عمل (رجل أمام ماكينة) ، وموقف مذاكره (تلميذ يجلس إلى مكتبه ومعه كتاب) ، وصورة أب وابن ، وصورة ولد يبدو مستغرقاً فى أحلام اليقظة.

ويقاس دافع الإنجاز فى كل قصة تعبر عن التنافس والـكفاح للوصول إلى مستوى أو تحقيق هدف أما أتـكنسن فقد استعمل اختبار آخر هو

French Test of Insight

ولذات الغرض ، أى قياس الدافع إلى الإنجاز ، ويقوم الاختبار على إعطاء وصف موجز للسلوك مثل : « يعطى الفتى بل فرصته لزميله ليفوز » ، ويسأل المفحوص أن يعطى تفسيرا لهـــذا ، ويتضمن الاختبار عددا من مثل هذه العبارة وتتكون الدرجة عليه من عدد المرات التى تذكر فيها الرغبة فى الإنجاز باعتبارها دافعاً . وتمثل هذه الدراسات خطا من الأبحاث الفنية التى نبعث أصلا من اختبار تفهم الموضوع .

٥ — اختبار تفهم الموضوع للاطفال .

Children's Apperception Test (CAT)

وعلى الرغم من أن اختبار تفهم للوضوع الأصلى وضع بحيث يصالح التطبيق على أطفال يبلغون من العمر أربع سنوات فإن اختبار تفهم الموضوع للاطفال قدصمم خاصه ليطبق على الأطفال ممن تتراوح أعمارهم بين ثلاث وعشر سنوات . ويستعمل هذا الاختبار على بطاقاته صور الحيوانات بدل البشر على أساس افتراض أن الأطفال يسقطون على الحيوانات بسهولة أكثر من إسقاطهم على البشر ، إلا أن صور الحيوانات موضوعة فى مواقف بشرية ، وهذه الصور مصححة بحيث تستدعى عند الأطفال أوهاما وتخيلات تتصل بمشكلات التغذية والأنشطة الفمية الأخرى ، ومشكلات العلاقات بين الاشقاء ، والعلاقات مع الأبوين ، والعدوان ، وعمليات الإخراج وضبطها ، والخبرات الأخرى الخاصة بالطفولة . وعلى العكس من افتراض واضعى هـــذا الاختبار ، أثبتت دراسات متعددة أن استعمال الصور البشرية وصور الحيوانات لم يعط اختلافات تذكر ، بل ظهر غالباً أنه فى حالة استعمال الصور البشرية كانت إنتاجية

الأطفال من المواد ذات المغزى الإكلينيكى أكبر منها فى حالة استعمال صور الحيوانات ، وفى ضوء هذه النتائج صمم واضعو الاختبار صوره بشرية منه ، هى CAT_H ، للاستعمال مع الأطفال الكبار وخاصة من يزيد عمرهم العقلى عن عشر سنوات ، وذهبوا إلى أن أيا من الصورتين ، البشرية والحيوانية ـ يكون أكثر فاعلية حسب سن الطفل وخصائص شخصيته .

حـ ـ الاختبارات اللفظية غير محددة البنية : على الرغم من أن الاختبارات غير محددة البنية التى نوقشت حتى الآن تتطلب استجابات لفظية بينما المثيرات غير لفظية ، فإن هناك نوعاً من الاختبارات غير محددة البنية أو الإسقاطية ، تعتمد على مثيرات لفظية كما تتطلب استجابات لفظية سواء كانت منطوقة أو مكتوبة ، وهى مناسبة للتطبيق الجماعى بالكتابة . ونذكر فيما يلى مثالين من هذه الاختبارات .

١ ـــ اختبار تكملة الجمل : وتستعمل اختبارات تكملة الجمل فى اختبارات الاستعداد اللغوى إلا أن اختبارات تكملة الجمل ذات البنية غير المحددة تختلف عن الأولى فى أنها تتطلب استجابات وتكملات متنوعة ومتباينة على أساس أنها نوع من الاختبارات الإسقاطية . وغالبا ما تعطى الكلمة الأولى ، أو بدايات الجمل ، وعلى المفحوص أن يكتب النهاية ، ومن أمثلتها ما يلى :

أنا أحس . . .

ما يضايقنى . . .

النساء . . .

وتصاغ بدايات الجمل بحيث تستدعى استجابات تتصل بمجال الشخصية المراد التعرف عليه ، وتعتبر هذه المرونة التى يتمتع بها أسلوب تكملة الجمل مزية هامة تزكيه للاستعمال الإكلينيكى وفى البحث . وقد نشرت صور مقننة من هذه الطريقة للاستعمال فى مجال أوسع ، منها قائمة روتر للجمل الناقصة .

Rotter Incomplete Sentense Blank

وتتكون من عدد ٤٠ بداية الجمل ، وتنص التعليمات الموجهة إلى المفحوص على أن يكمل هذه الجمل ليعبر عن مشاعره الحقيقية ، وألا يترك أية جملة ، ويتأكد من أنه يكون جملة كاملة ، ومن أمثلة هذه الجمل الناقصة .

أنا أحب ...

إن خوفى الأكبر ...

أحيانا ...

أنا أرغب ...

والدى ...

وتقدر كل تكملة على مقياس ذى سبع نقط حسب درجة التوافق أو عدم التوافق التى تدل عليها التكملة . ويعطى دليل الاختبار عينة من التكملات والدرجة المناسبة لها مما يسمح بقدر مناسب من التقدير الموضوعى للدرجة ، ويمثل مجموع التقديرات درجة كلية للتوافق يمكن استعمالها فى أغراض الانتقاء . ومن الممكن أن يفحص محتوى الاستجابة للتعرف على ما قد يكون فيها من مؤشرات ذات دلالة تشخيصية ، وتشير دراسات صدق الاختبار إلا إمكانياته الواسعة فى الاستعمال .

٢ — اختبار تداعى الكلمات : استعمل تداعى الكلمات فى مراحل علم النفس التجريبى والقياس العقلى المبكرة للتعرف على عمليات التفكير ، ثم اتسع مجاله فى الميدان الإكلينيكى عندما انتشر أسلوب التحليل النفسى، ولعل من أهم الاختبارات المعتمدة على تداعى الكلمات والتى تزايدت أهميتها منذ وضعت اختبار كنت — روزانوف للتداعى الحر .

Kent — Rosanoff Free Association Test

والذى وضع فى عام ١٩١٠ ، واعتمد تماما على التصحيح الموضوعى وعلى

للمعايير الإحصائية . وتتكون الكلمات المثيرة من مائة كلمة محايدة شائعة اختيرت لأنها تميل إلى استدعاء مثيرات متشابهة عند الناس بصفة عامة . مثلا يميل معظم الناس إلى أن يستجيبوا الكلمة طاولة بكلمة كرسى ، ولكلمة ظلام بكلمه نور و وأعدت مجموعة من جداول التكرار — واحد لكل كلمة مثير — مبينة عدد المرات التى أعطيت فيها الاستجابة لعينة تقنين عددها ألف راشد سوى .

وفى تصحيح اختبار كنت ــ روزانوف ، تستعمل قيمة وسيط التكرار للاستجابات التى أعطاها المفحوص للمائة كلمة المثيرة على أنها « مؤشر الشيوع » ، وتعتبر الاستجابات التى لاتوجد فى جداول المعايير « فرداً » . وقد بينت مقارنات فالذهانيين بالأسوياء أن الذهانيين أعطوا عدداستجابات « فرد » أكثر ، كما حصلوا على « مؤشر للشيوع » منخفض عن الأسوياء . إلى أن القيمة التشخيصية للاختبار بدأت تتناقص مع التحقق التدريجى من أن تكرار الاستجابات يختلف باختلاف السن ، والمستوى الاجتماعى الاقتصادى والمستوى التعليمى وغيرها من العوامل . وعلى هذا فان التفسير السليم للدرجات على الاختبار يتطلب معايير للجماعات الفرعية ، وكذلك معلومات إضافية عن المفحوص . وعلى أية حال فان الاهتمام بهذا الاختيار مستمر ومتجدد فى مجالات السلوك اللغوى والشخصية فضلا عن استعمالاته الأكلينيكية . وقد قام د. فؤاد أبو حطب بنقل هذا الاختبار إلى اللغة العربية ويقوم بتقنينه فى الوقت الحاضر .

مراجع الفصل العاشر

١ ــ أحمد زكى صالح : علم النفس التربوى ، القاهرة : النهضة المصرية (الطبعة العاشرة) ١٩٧٢ .

٢ ــ أحمد عبد العزيز سلامه : تطبيق اختبار تفهم الموضوع على حالات مصرية . رسالة ماجستير مودعة بمكتبة كلية التربية ، جامعة عين شمس ، القاهرة، ١٩٥٦ .

٣ ــ سيد أحمد عثمان ، فؤاد عبد اللطيف أبو حطب : التفكير ، القاهرة : الأنجلو ، ١٩٧٢ .

٤ ــ سيد محمد غنيم : مدى صلاحية اختبار بقع الحبر لرورشاخ لقياس الذكاء . رسالة ماجستير مودعة بمكتبة كلية التربية ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، ١٩٥٥ .

٥ ــ سيد محمد غنيم ، هدى عبد الحميد براده : الاختبارات الإسقاطية . القاهرة : النهضة العربية ، ١٩٦٤ .

٦ ــ سيد محمد غنيم ، هدى عبد الحميد براده . التشخيص النفسى (حـ ١): دراسات فى اختبار الرورشاخ . القاهرة النهضة العربية ، ١٩٦٥ .

٧ ــ سيد محمد غنيم ، هدى عبد الحميد براده : التشخيص النفسى (حـ ٢ :) دراسات فى اختبار الرورشاخ . القاهرة . النهضة العربية ، ١٩٦٦ .

٨ ــ فاروق إبراهيم أبو عوف . دراسة مقارنة لمعرفة مدى الإفادة من اختبار رورشاخ (بقع الحبر) للتمييز بين حالات المصاب القهرى والأسوياء . رسالة ماجستير مودعة بمكتبة كلية التربية ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، ١٩٧٢ .

٩ ـ فؤاد عبد اللطيف أبو حطب . التحليل العلمى للسلوك الخلقى .
الكتاب السنوى فى التربية وعلم النفس . القاهرة . عالم الكتب ، ١٩٧٣ . ، ص
ص ١٤٤ ـــ ١٦٥ .

١٠ ـ يوسف محمود الشيخ ، جابر عبد الحميد جابر . سيكولوجية الفروق الفردية
القاهرة . النهضة العربية . ١٩٦٤ .

11 — Anastasi, A. Psychological Testing. New York : Macmillan, 1961.

12 — Anastasi, A. Psychologiéal Testing : Macmillan, 1968'

13 — Atkinson, J. W. (ed.) Motivation, fantasy action, and society. Princeton, N. J. : Van Nostnand, 1958

14 — Atkinson, J. W., & Feather, N'T' Atheory of achievement motivatin. New York : Wiley, 1966.

15 — Beck, S. L. Rorchach's test. I : Basic prcesses New York : Grune & Stratton, 1944.

16 — Beck, S. L. Rorcbach's test. III : Advances in interprestation. New York : Grune & Stnatton, 1952

17 — Cronbach, J. L. Essentials of psychological Testing. New York : Harper, 1960

18 — Goldner, R. H' Individual differences in whole-part approach and flexbility-rigidity in problem solving. Psycholo. Monogr., 1957, 71, No. 21.

19 — Hartshorne, H', & May, M. Studies in deceit. New York : Macmillan, 1928.

20 — Hartshorne, H., & May, M. Studies in service and self-control. New York : Macmillan, 1929.

21 — Hartshorne, H., & May, M. Studies in the

organizat:on of character. New York: Macmillan, 1930.

22 — Holtzmann, W. H., et al, Inkblot perception and personality-Holtzmann Inkblot Technique. Austin, Texas: Univ. of Texas Press, 1961

23 — Klein, G. S., & Schlesinger, H. L. Perceptual attitudes toward instabibty : I. Prediction of apparent movement experiences from Rorchach response. J. Personol., 1951, 19, 289-302.

24 — Luchins, A. S. Mechanization in Problem solving. Psychol, Monogr., 1942, 54, No. 6.

25 — Masling, J. The influence of situational and interpersonal variables in projective testing. Psychol. Bulletin, 1960, 56, 65 — 85.

26 — Masling, J. Differential indoctrination of examiners and Rorchach responses. j. of Conslt. Psychol., 1965, 29, 198 — 201

27 — McClelland, D. C., et al. The achievement motive New York : Appleton - Century, 1953.

28 — McClelland, D.C. The achieving society. New York : Free Press, 1961,

29 — Murray, H. A., et al. Explorations in personality. New York : Oxford. Univ. Pness, 1938.

30 — Roe, A. Two Rorchach scoring techniques : the inception technique and the basic Rorchach. J. Abrorm. soc. Psychol., 1952, 47, 263 - 264.

31 — Sarason, S. B. The clinical interaction with special reference to the Rorchach. New York : Harper, 1954.

32 — Wallen, R. W. Clinical Psychology. New York : Mc Graw - Hill, 1956.

الفصل الحادي عشر

قياس الميول

يرجع الاهتمام بالدراسة العلمية الميول إلى التوجيه التربوى والمهنى ، كما يرتبط إنشاء الاختبارات التى تقيس هذه الميول بعمليات الانتقاء والتصنيف المهنى ، لأن للميول أهمية عملية ، ويجب أن تؤخذ فى الاعتبار من جانب كل من طالب العمل وصاحب العمل . فالأداء فى عمل من الأعمال هو خلاصة للاستعداد والميل معا . وعلى هذا فإن قياس هذين المتغيرين ، أى الاستعداد والميل ، يسمح بدرجة أكبر من الدقة فى التنبؤ بالأداء من الاقتصار على واحد منهما فقط . ذلك لأنهما ، أى الاستعداد والميل ، على الرغم من ارتباطهما فإن مستوى مرتفعا فى أحدهما ليس يعنى بالضرورة مستوى مرتفعا فى الآخر . فقد يكون عند الشخص استعداد للنجاح فى نمط معين من النشاط ، سواء كان دراسيا ، أو مهنيا ، أو ترفيهيا ، دون أن يكون عنده الميل المناسب لهذا النشاط أو قد يكون عنده ميل لعمل ما ولكنه يفتقد الاستعدادات المطلوبة لهذا العمل (راجع ١:٢٧٥ ومابعدها). أما وقد تكلمنا من قبل عن قياس الاستعدادات فإننا نتناول فى هذا الفصل قياس هذا المتغير الآخر وهو الميول .

مقاييس الميول

يعتبر اختبار الميول استفتاء أو استبيانا مطولا يستخدم أسلوب التقرير الذاتى الذى تكلمنا عنه فى الفصل الثامن ، ويهدف هذا الاستبيان إلى الحصول على معلومات بأن نجعل الشخص يصف خصائصه ومميزاته الذاتية . وهذا الاختبار أو الاستبيان عبارة عن نوع من المقابلة المكتوبة ، ولما كان يتضمن عددا كبيرا من الأسئلة غير المباشرة ، فإنه يفضل المقابلة الشفوية المباشرة . والواقع أن

طريقة السؤال المباشر للمفحوص لنتعرف على ميله ، أى بأن نسأله عما يميل إليه من أعمال أو دراسات أو ترويح ، هذه الطريقة تعرضت لنقد شديد فى وقت مبكر ، فى خلال العقد الثانى من القرن العشرين . فقد تجمعت دراسات شتى بينت أن الإجابة عن الأسئلة المباشرة فيما يتصل بالميول كثيرا ما تكون غير ثابتة ، وسطحية ، وغير واقعية (٢) . وترجع أسباب هذا إلى أن معظم الناس ليس لديهم المعلومات الكافية عن الأعمال ومواد الدراسة والأنشطة المختلفة المتضمنة فى عمل ما ، ومن ثم فإنهم يكونون غير قادرين على أن يقرروا ما إذا كانوا سوف يحبون كل مايشتمل عليه مايحبونه من نشاط . وقد يكون ميلهم ، أو عدم ميلهم ، بالنسبة إلى عمل من الأعمال راجعا إلى قصور مالديهم من معلومات عما يتضمنه هـــذا العمل من تفاصيل وإجراءات وتصرفات تجرى كل يوم . ومن أسباب عدم الثبات والسطحية وعدم الواقعية هذه شيوع صور وأفكار جامدة ثابتة عن بعض الأعمال والمهن ، كما هو الحال بالنسبة إلى المدرس والمهندس والمحامى والطبيب ، وغيرهم ، هذه الصور والأفكار تشيع وخاصة بين الشباب ، عن طريق وسائل الإعلام المختلفة . فالمشكلة إذن هى أن الفرد ليس فى وضع يسمح له بأن يعرف ميوله فى المجالات المختلفة قبل أن ينخرط فى سلك العاملين فى هذه المجالات ، وقبل أن تفوت الفرصة للاستفادة من معرفته حين لا يستطيع تغيير عمله أو تبديله . لهذا كله عدل عن طريقة السؤال المباشر وتحول الاتجاه إلى الاعتماد على الأسئلة غير المباشرة المتضمنة فى اختبارات الميول التى سبق وصفها بأنها بمثابة المقابلة المكتوبة .

وقد أتبعت فى بناء اختبارات الميول وتصحيحها عدة أساليب :

١ — فمنها ما أعتمد فى بنائه وتكوينه على أساس تجريبى emperical واقعى ، مثل اختبار سترونج للميول المهنية .

Strong Vocational Interest Blank (SVIB)

٢ ـــ ومنها ما أعتمد على التنوع والتعدد ، مثل اختبار كيودر .

Kuder Preference Record

٣ ـــ ومنها أخيراً ما أعتمد على أساس منطقى مثل اختبار لى ـ ثورب.

The Lee - Thorpe Inventory.

وسوف نتناول كلا من هذه الاختبارات .

أولا : اختبار سترونج للميول المهنية .

نشأ اختبار سترونج مع مجموعة أخرى من اختبارات الميول التى انبثقت عن سيمنار انعقد فى العام الدراسى ١٩١٩ ـــ ١٩٢٠ فى مؤسسة كارنيجى للتكنولوجيا فى الولايات المتحدة Carnegie Institute of Technology حيث كان موضوع هذا السيمنار هو الميول ، إلا أنه لم يكتب لأى من تلك الاختبارات الاستمرار والازدهار مثل ما كتب لاختبار سترونج الذى تعرض منـــذ نشأته للمراجعة والاتساع والبحث . وقد قام بترجمته إلى اللغة العربية الدكتور عطيه محمود هنا .

وتتكون الصورة الحالية لاختبار سترونج ، فى أصله الأجنبى ، والمنشورة فى عام ١٩٦٦ من عدد ٣٩٩ عنصراً مجمعة فى ثمانيه أجزاء . وفى الأجزاء الخمسة الأولى يسجل المفحوص تفضيله بأن يضع دائرة حول أحد الحروف L (يحب Like) أو I (محايد ـــ Indiffiernt) أو D (لايحب Dislike) بالترتيب . وكل واحـــد من هـــذه الأجزاء الخمسة مختص بواحـــد من الأقسام التالية : المهن ، المواد الدراسية ، الأنشطة السلبية ، وأنشطة متنوعة (مثل إصلاح الساعات ، أو التعبير عن الآراء والأحـكام علنا بصرف النظر عن نقد

الآخرين ...) . والخواص الغريبة وغير المألوفة للناس . أما الأجزاء الثلاثة الأخرى من الاختبار فتتطلب من المفحوص أن يرتب أنشطة معينة حسب تفضيله ، ويقارن ميله فى أزواج من العناصر ، وأن يقدر قدراته الحالية وخصائصه ومميزاته .

يصحح الاختبار بمفتاح خاص لكل مهنه ، وحاليا يوجد ٥٤ مقياسا مهنيا لتصحيح الصورة الخاصة بالرجال من الاختبار و٣٢ مقياسا مهنيا لتصحيح الصورة الخاصة بالنساء ، وتنشأ مقاييس جديدة من وقت لآخر كلما تجمعت معلومات وبيانات عن جماعات عمل أو مهن أخرى . وعند إنشاء هذه المقاييس المهنية قورنت استجابات أشخاص ناجحين فى مهنة باستجابات الرجال بصفة عامة أو النساء بصفة عامة . وتتكون جماعة المرجع العامة للرجال ، أى الرجال بصفة عامة، من تشكيلة كبيرة من أعمال مهنية وتجارية مما يلتحق به خريجو الجامعات عادة . وكان أساس اختيار جماعة المرجع هذه هو أن معظم مقاييس المهن فى اختبار سترونج تتصل بالمهن والوظائف التجارية العليا . إلا أنه قد ثبت أن إستخدام جماعة مرجع ممثلة بكل مجتمع الذكور كان أقل نجاحاً فى التمييز بين المهن المفرده . فميول المهنيين ورجال الأعمال كجماعة تختلف اختلافا شاسعاً عن ميول العمال المهرة ، فعندما إستعملت جماعة المرجع العامة أدى هذا إلى طمس وعدم وضوح الفروق بين المهن ذات المستوى المرتفع .

وقد أختيرت عناصر الاختبار لكل مقياس مهنى وأعطيت لها أوزان على أساس اختلافات تكرار اختيار الرجال فى المهنة المتصلة بالمقياس والرجال بصفة عامة . فمثلا فى مقياس المحامى يدل وزن + ١ على أن الاستجابة تعطى أكثر فيما بين المحامين عنها بين الرجال عموماً ، بينما يدل وزن — ١ على أن الاستجابة تعطى

أقل فيمابين المحامين عنها بين الرجال عموماً. والاستجابات التي لاتميز بين المحامين والرجال بصفة عامة ، لاتظهر فى مقياس المحامى ، بصرف النظرعن مقدار اختيار المحامين لها . وتتكون الدرجة الخام للمفحوص على كل مقياس مهنى من المجموع الجبرى لأوزانه الموجبة والسالبة وتحول هذه الدرجات الخام إلى درجات معيارية متوسطها ٥٠ وانحرافها المعيارى ١٠ حسب توزيع الدرجات فى كل جماعة محك مهنية occupational criterion group ، وجماعات المحك المهنية هذه كانت تتكون عادة من ٣٠٠ شخصاً من الرجال تتراوح أعمارهم بين ٢٥ و ٥٥ ، ملتحقين بأعمالهم لمدة ثلاث سنوات أو أكثر ، وقـد قرروا أنهم راضون عن أعمالهم .

وقد اعطيت تقديرات حروف لزيادة سهولة وتفسير الدرجات المعيارية ، فمثلا التقدير أ (A) يمثل درجة عند أو أكبر من — ½ ع (انحراف معيارى) ، أى نقطة فوقها نحو ٦٩ ٪ من جماعة المهنة المعينة قد أعطوا استجاباتهم . وبالمثل فإن الحدالأدنى لتقدير ب (B) قد وضع عند —٢ع ، وتقدر الدرجات أقل من —٢ ع بالتقدير حـ (C) . وعلى هذا فإن التقدير حـ يعنى أن الشخص قد حصل عـلى درجة على هذا المقياس بالذات أقل من ٩٨ ٪ من العينة المماثلة . وعلى أى حال فإنه جدير بالملاحظة أنه مهما كانت الصورة التى تمثل بها الدرجات على اختبار سترونج ، فإن هذه الدرجات معتمدة على الاختلافات بين ميول جماعة مهنية وميول الرجال عموماً . وعلى هذا فإن درجة مرتفعة على مقياس الطبيب مثلا تدل عـلى أن ميول الشخص تختلف عن ميول الرجال بصفة عامة فى نفس الاتجاه الذى تختلف فيه ميول الأطباء .

هذا هو المقصود من قولنا إن سترونج قد بنى اختباره على أساس تجريبى عملى صرف (٥ : ٤٠٦) ، دون أن يعتمد إلاعلى قدرضئيل جدامن المسلمات والافتراضات.

النفسية ، وأقام تصحيحه للاختبار ـ كما لاحظنا ـ على أساس الارتباطات الملاحظة للاستجابات مع المحك .

ومن الممكن أن يصحح اختبار سترونج بالنسبة إلى الفرد لمهنة واحدة . فمثلا عندما نهدف إلى الانتقاء فإننا نحب أن نعرف إلى أى مدى تتشابه ميول طالب الوظيفة مع أولئك الناجحين من العاملين فيها ، إلا أن الاختبار غالباً مايصحح كله مما يعطى فرصة لدراسة النمط الكلى لميول المفحوص . ويعطى هذا النوع من التحليل فرصة أوثق للتنبؤ بالميول المهنى الغالب .

ويتضمن اختبار سترونج ، إلى جانب المقاييس المهنية ، أربعة مقاييس غير مهنيـة ، هى :

مستوى التخصص	Specialization Level (SL)
ومستوى المهنية	Occupational Level (OL)
والذكورة والأنوثة	Mesculanity - Femininity (MF)
والتحصيل الأكاديمى	Academic Achievement (AACH)

وقد انشىء مقياس مستوى التخصص بمقارنة استجابات المتخصصين فى الطب باستجابات جماعة من الأطباء عامة . وقد وجد أن هذا المقياس يمكن تطبيقه فى مجالات أخرى غير الطب فى التعرف على أولئك الذين سوف يجدون متعة فى الدراسة المتقدمة التى تتضمن تخصصاً دقيقا . أما مقياس مستوى المهنة فيقيس الاختلاف بين ميول العمال غير المهرة فى ناحية ورجال الأعمال والمهنيين فى الناحية الأخرى . أمامقياس الذكورة والأنوثة فإنه يوضح درجة التشابه بين ميول الشخص وميول الرجال والنساء .

أما مقياس التحصيل الأكاديمى ، وهو أحدث إضافة إلى المقاييس غير المهنية ، فقد أنشىء بمقارنة استجابات جماعات من طلاب المدارس الثانوية والجامعة ممن حصلو

على درجات مرتفعة بجماعات ممن حصلوا على درجات منخفضة. وقد تبين من البحوث التي تلت إضافة هذا المقياس أنه يعكس ميولا للاجتهادات العلمية والعقلية أكثر من ميول للبيع أو الأعمال التجارية (٣ : ٤٧٠).

وقد تعرض اختبار سترونج لبرنامج مستمر من البحث الذى أعطى قدرا كبيراً من البيانات المتصلة بثباته وصدقه فقد كانت معاملات الثبات ـ بالتجزئة النصفية على أساس أرقام العناصر الزوجية والفردية ـ لكل مقياس فرد ٨٨ و٠ ، وكان واحد منها فقط أقل من ٨٠ و وكذلك كانت معاملات الاستقرار بإعادة الاختبار بعد فترة أسبوعين وكذلك بعد فترة ثلاثين يوماً عالية أيضا ، كما أثبتت دراسات طولية درجة استقرار مناسبة لفترة طويلة للدرجات على المقاييس المفردة ، وكانت هذه الدراسات تمتد بين ثلاث سنوات وثمانى سنوات ، وامتد بعضها إلى ٣٠ سنة أو أكثر (١٢).

أما صدق اختبار سترونج ، فيوجد قدر كاف من نتائج البحوث يبين أن المفحوصين يميلون إلى الالتحاق والاستمرار فى المهن التى حصلوا فيها على درجات مرتفعة على الاختبار (٢ ، ٣ ، ١٢).

وبالنسبة إلى تلاميذ الثانوى فإنه من الممكن التنبؤ بدرجة حسنة بالمجال أو جماعة المهنة التى سيلتحق بها التلميذ . أما التنبؤ بمهنة بعينها فإنه لا يوثق به تماماً إلا فى حالة تلك القلة من التلاميذ التى تظهر عندها أنماط محددة ومميزة جداً من الميول .

ويتوافر قدر من البيانات التى توضح وجود ارتباط بين درجات اختبار سترونج والنجاح فى المهنة أو الرضا عنها ، أما الأدلة التى تثبت عكس هذا فهى نادرة ويصعب تفسيرها .

والواقع أن المزايا التى يتمتع بها اختبار سترونج جعلت انستازى تذهب فى تقديره إلى القول بأنه « واحد من أنجح الطرق لقياس المتغيرات غير العقلية »(٢ :٥٣٦). ومازال الاختبار خاضعاً لعدد من مشروعات البحث فى « مركز البحث فى قياس الميول »

The Center for Interest Measurement Research

الذى أسس فى عام ١٩٦٣ فى جامعة مينسوتا بالولايات المتحدة . ويكفى أن نشير إلى أن واحداً من هذه المشروعات يتضمن دراسة تمتد ٣٥ عاماً لأكثر من ألف تلميذ عمرهم ١٥ سنة . ومن المتوقع أن تزيد هـــذه الدراسات من قيمة الاختبار .

ثانياً : اختبار كيودر للميول المهنية

Kuder Preference Record – vocational

يعتبر هذا الاختبار أكثر مجموعة اختبارات كيودر للميول شهرة واستعمالا . والواقع أن الصور المختلفة ، والطبعات المعادة والمعدلة لاختبارات كيودر للميول تمثل عائلة من الأدوات التى تتخذ لقياس الميول سبلا وزوايا مختلفة ، كما أنها مصممة لأغراض مختلفة ، إلا أن أهمها هو هذا الذى نتكلم عنه . وقد وضع هذا الاختبار كيودر ، واتبع منهجاً مختلفاً ، بل مضاداً ، لمنهج سترونج فى اختبار وتصحيح عناصر الاختبار . لقد كان هـــدفه الرئيسى هو بيان الميل النسبى فى عدد صغير من المجالات الواسعة ، وليس فى مهن بذاتها . وقد صيغت عباراته أصلا وجمعت مبدئياً على أساس صدق المحتوى . وقد اتبع هذا تحليل شامل لعناصر الاختبار من تطبيقها على جماعات من تلاميذ الثانوى والكبار . وكان الهدف من تحليل العناصر هذا هو إنشاء مجموعات عناصر ذات اتساق داخلى عال وارتباط منخفض بالمجموعات الأخرى . وقد تحقق هذا الهدف بشكل جيد فى معظم مقاييس الاختبار .

وعناصر اختبار كيودر من نوع الاختبار الإجبارى الثلاثى ، وقد تعرفنا عليه فى بعض اختبارات الشخصية من قبل — وعلى المفحوص أن يختار بين الأنشطة الثلاثة المذكورة ذلك النشاط الذى يحبه أكثر كما يبين النشاط الذى يلقى عنده أقل تفضيل ، ومن أمثلة هذه الثلاثيات ما يلى ، وهى مختارة من الصورة العربية للاختبار التى أعدها الدكتور أحمد زكى صالح (ص ٧ من كراسة الأسئلة):

١٦ — تعمل نموذجا من الصلصال .

١٧ — تكتب مقالا عن طريقة اقناع الناس وتوجيههم .

١٨ — تعمل ملقنا فى تمثيليه يقوم بها هواه .

---

١٩ — تحترف الطب .

٢٠ — تحترف النحت .

٢١ — تحترف الصحافة .

ويعطى الاختبار عشرة مقاييس ميل بالإضافة إلى مقياس تحقق Verification scale للكشف عن الإهمال ، أو سوء الفهم ، واختيار الإجابات المقبولة والمرغوب فيها اجتماعيا ولكنها غير متوقعه ، وتتضمن مقاييس الميول العشرة الميول الآتية : الخلوى ، والميكانيكى ، والحسابى ، والعلمى ، والاقناعى ، والفنى ، والأدبى والموسيقى ، والخدمة الاجتماعية ، والكتابى ، وقد وضع كيودر للاختبار معايير خاصة بكل من الذكور والإناث لتلاميذ الثانوى ، والجامعة ، والكبار . وتخطط الدرجات الكلية على مجالات الميول العشرة على قائمة معايير مئينية :

وتدور معاملات ثبات اختبار كيودر حول ٩٠ و ٠ ، كما يبدو الثبات بإعادة الاختبار بعد عام أو أقل مرضيا ، أما بعد فترات أطول فليس هناك قدر كاف من المعلومات عنها ، وما هو موجود يشير إلى أنه ، وخاصة فى حالة تلاميذ الثانوى ،

كانت هناك تغيرات فى مجالات الميول المرتفعة والمنخفضة عندما كانت الفترة بين الاختبارات تمتد إلى عدد من السنين (٣ : ٤٧٥) ويبدو أن كلا من اختبار سترونج وكيودر عرضة للكذب أو التحريف ، ويزيد هذا بالنسبة إلى اختبار كيودر نظرا لطبيعة عناصره الأكثر وضوحا وشفافية .

أما دراسات صدق الاختبار فقد أجريت أساسا بمقارنة الاختبار بمحك الرضا فى العمل . ومن أكبر هذه الدراسات الطولية الشاملة تلك التى أجريت على ١١٦٤ تلميذا أعطوا اختبار كيودر فى الثانوى ، ثم أعطوا استبيانا للرضا فى العمل بعد عشر سنوات ، وعند ذلك كان عدد ٧٢٨ من هؤلاء ملتحقين بأعمال « متسقة » مع أنماط ميولهم الأصلية ، و ٤٣٦ فى أعمال « غير متسقة » مع هذه الأنماط . وكانت نسبة العاملين الراضين فى أعمالهم فى الجماعة المتسقة هى ٦٢ ٪ ، بينما كانت النسبة هى ٣٤ ٪ فى الجماعة غير المتسقة ، ومن ناحية أخرى كانت نسبة العاملين غير الراضين ٨ ٪ فى الجماعة المتسقة ، و ٢٥ ٪ فى الجماعة غير المتسقة (٣) . وقد أيدت هذه النتائج دراسات أخرى فى ذات الاتجاه .

وقد تطور حديثا عن اختبار كيودر اختبار آخر هو اختبار كيودر لمسح الميل العام (٩) .

Kuder General Interest Survey

وهو عبارة عن مراجعة وامتداد للاختبار الأصلى فى الاتجاه الأدنى من الميول وقد صمم للأعمار من نحو ١٢ حتى ٢٤ ، ويستعمل لغة أبسط وألفاظا أسهل من الاختبار السابق ، ولهذا فهو لا يتطلب مستوى رفيعا من القراءة . وقد وضعت معايير مئينية أمريكية لأكثر من عشرة آلاف ولد وبنت ، ولعينات قليلة من الكبار وما زال البحث جاريا للتحقق مما إذا كانت هذه الأداة تناسب الكبار كما تناسب

من هم أصغر سنا ، وفى هذه الحالة قد ينتهى الأمر الى أن يحل اختبار كيودر لمسح الميل العام محل الاختبار السابق . وتشير الدراسات التى أجريت على الاختبارين أن الارتباطات بينهما تعادل معاملات الثبات الخاصة بهما ، أى أنها تشير إلى درجة التشابه الكبير بينهما فى قياس الميول عند الكبار (٣ ، ٩) .

وثمة صورة أخرى لاختبار كيودر للميول المهنية وهى (١٠).

Kuder Occupational Interest Survey (OIS)

اختبار كيودر لمسح الميل المهنى ، وقد تطور هذا الاختبار وأنشىء على أساس المحك وبطريقة مشابهة لتلك التى أتبعها سترونج فى اختباره ، كما سبق بيانه ، إلا أنه فى هذه الصورة لم يستعمل جماعة الرجال بصفة عامة كما هو الحال عند سترونج. وبدلا منها فإن درجة المفحوص على كل مقياس مهنة يعبر عنها ارتباط بين نمط ميوله ونمط ميول جماعة مهنية معينة . ويمكن الحصول حاليا على درجات لعدد ٧٩ مهنة و٢٠ مجالا من مجالات الدراسة الجامعية للذكور ، و ٦٥ مهنة و ٢٥ مجال دراسة جامعية للإناث . وتتنوع المهن التى يتناولها هذا الاختبار تنوعا كبيراً فى مستواها فهى تتراوح بين الخباز وسائق الشاحنة (سيارة النقل) من طرف ، والكيماوى والمحامى من الطرف الآخر . وقد ساعد حذف جماعة الرجال أو النساء بصفة عامة، أو جماعة المرجع ، على اتساع المجال الذى تستوعبه هذه الأداة الواحدة . ويتضمن هذا الاختبار بالإضافة إلى المقاييس المهنية ومقاييس مجالات الدراسة الجامعية مقياس تحقق وثمانية مقاييس تجريبية تستعمل الآن لأغراض البحث العلمى فقط .

وكما هو فى اختبارات كيودر كلها فإن عناصر الاختبار مصاغة فى صورة الاختيار الإجبارى ، ويغطى محتوى العناصر مجالات الميول المتضمنة فى اختبار كيودر للميول

المهنية مضافا إليها مجالات أخرى مثل تفضيل العمل مستقلا ، وتجنب الصراع ، والميل للمواقف المألوفة والمستقرة .

وقد أثبت كيودر بتحليل إحصائى موسع لثلاثة آلاف مفحوص أن نظام تصحيح اختبار مسح الميل المهنى يحقق تمايزا بين الجماعات المهنية أفضل من المقاييس المهنية المشتقة من جماعات المرجع الخاصة بالرجال بصفة عامة . كما تظهر الدراسات التى أجريت على ثبات هذا الاختبار وصدقه أنها مرضية إلى حد بعيد ، وقد اعتمدت هذه الدراسات على ٣٠ مقياسا مهنيا ، ولايزال أمام هذا الاختبار ومقاييسه المهنية الأخرى مجال لدراسة صدقها وخاصة بالنسبة إلى محك خارجى ، (٣ ، ١٠) ، ولن تستقر قيمة هذا الاختبار النهائية إلا بعد أن تتأكد بالبحث وبالتطبيق فى مجالات عملية متنوعة .

أما الصورة العربية لاختبار كيودر للميول المهنية ، والتى سبقت الإشارة إليها ، فقد قام بإعدادها وصياغتها الدكتور احمد زكى صالح ، وتتكون من كراسة للاختبار نفسه ، وورقة يضع المفحوص علامة × فى الخانة الأكثر تفضيلا وأخرى فى الخانة الخاصة بأقل تفضيل لأساليب النشاط الثلاثة . ثم تحسب الدرجات الخام الخاصة بكل ميل بعد أن يتأكد المصحح من صدق الإجابة ، ثم تحول الدرجات الخام إلى مئينيات ويرسم تخطيط الميول على بطاقة تخطيط خاصة بالبنين وأخرى خاصة بالبنات .

وللاختبار كراسة تعليمات تتضمن معلومات عن وصف الاختبار وهدفه والميول التى يقيسها ، ومفاتيح التصحيح ومقياس الصدق ومفتاحه (ص) ، ثم وصف لاستخراج معايير الاختبار ، وبيانات عن ثباته وصدقه : وقد حظى هذا الاختبار باهتمام علمى واسع فى مصر ، واستعمل ولايزال فى عدد من البحوث فى مجال الميول المهنية (١ : ٢٦١ – ٣١٤).

ثالثاً : اختبـار لى ـ ثورب The Lee - Thorpe Inventory

بينما يمثل اختبار سترونج الأساس التجريبي فى بنائه وتصحيحه ، ويمثل كيودر التنوع والتعدد ، نجد أن اختبارلى ـ ثورب يمثل اتجاهاً ثالثاً فى بنـاء اختبارات الميول . هذا الاختبار يتـكون من مجموعـة من الأمثلة التى اختيرت ونظمت على أساس الحـكم وليس على الأساس الإحصائى . هذا الاتجاه الذى يمـكن أن يسمى الاتجاه « المنطقى » مضاد لاتجاه سترونج الذى يعتمد على النتائج الاحصائية . ويشبه هذا الاتجاه المنطقى الأسلوب الذى يتبع فى بناء اختبارات القدرة والاستعداد حيث تعين مجموعة كبيرة جداً من المواقف ثم تختار عناصر عشوائياً من هذه المجموعة الضخمة .

وقد بدا لى وثورب بوصف المهن الموجود فى قاموس العناوين المهنيـــة Dictionary of Occupatioual Titles الذى يصف ويصنف كل المهن والأعمال تقريباً فى المجتمع الأمريكى ، واختيرت فى ستة مجالات مهام تمثـل ثلاثة مستويات للمسئولية : مرتفع ، ومتوسط ، منخفض . وتذكـر أوصاف موجزة للأعمال فى أزواج ، ويبين المفحوص ما يفضله من واحد من كل زوج ، وتمثل الدرجة التـكرار النسبي للاختبارات فى أقسام : الشخصية — الاجتماعية ، والطبيعية ، والميـكانيكية ، والأعمال ، والفنون ، والعلوم .

ويختلف هذا الاختبار عن اختبار سترونج فى أن الاختبـار الأصلى وتصنيف عناصره يعتمد كلية على أوصاف للمهنة وليس على دليـل واقعى على أن أشخاصاً فى المهنة يحبون نشاطا معينا . كما يختلف عن اختبـار كيودر فى أن التجميع الأول للعناصر بنى على أساس تحليل منطقى وليس على أساس العزل الأحصائى للعوامل . وعلى الرغم من أن التصنيف الأصلى للعناصر اعتمد كليا على أساس منطق القـد

أجريت دراسات ارتباطية تالية بهدف رفع مستوى التجانس ، وعند مراجعة الاختبار استبعدت العناصر التى لاتشترك مع بقية العناصر فى القسم الواحد (٥) .

الميول والشخصية : اتجاهات وتوقعات

كانت الدراسات الأولى فى الميول تعتمد اعتماداً كبيراً على المقارنة الواقعية الخالصة لجماعات مهنية على أساس عناصر مختارة بطريقة عشوائية غالباً ، أى أنه لم يكن هناك نظرية خاصة بطبيعة الميول ، ولا بأنماط الميول التى يجب أن نوليها عناية خاصة ، وكذلك لم تكن هناك نظرية عن تكوين المهن والأعمال ،وكانت تفسيرات درجات اختبارات الميول تتم على أساس عملى غير نفسى (٥ : ٤٣٦) . وقد تغير الاتجاه فى قياس الميول منذ بداية نشر سترونج إختباره ، ويمكن القول إن اختبار سترونج واختبار كيودر أديا إلى بداية نظرية فى الميول . وقد وجد جيلفورد وزملاؤه (٧) أكثر من عشرين عامل ميل يبدو أن معظمها يعكس أساليب شخصية عامة وليس اتجاهات مهنية . وأضاف جيلفورد إلى ماهو معروف من ميول مثل الميكانيكية والعلمية وغيرها ، أضاف المغامرة فى مقابل الأمن ، والتذوق الجمالى ، والمسايرة الثقافية أو النظام ، والعدوان ، وأبعاد ميول أخرى كثيرة وكذلك أدت الدراسات الطولية ودراسات الحالة إلى إعطاء صورة أكثر وضوحاً عن أهمية الميول ومغزاها . أى أن هناك تطوراً ونمواً متوقعاً فى اتجاه نظرية متكاملة عن الميول .

وثمة اتجاه آخر نام أيضاً هو التفسير المنظم للميول فى ضوء مفاهيم أساسية للشخصية . فبينما أتى على الميول حين من الدهر كان ينظر إليها فيه على أنها عمليات اشتراط تقوم على الصدفة ، نجد أن الميول الآن ينظر إليها على أنها تعبير عن حاجات عميقة وعن أنماط توافق معينة . وربما تكون اختبارات الميول أكثر كفاءة من

عدد كبير من الأساليب الأخرى فى قياس الشخصية نظراً لتنوع محتواها وزيادة تقبل الشخص لها .

وقد كشف عدد كبير من الدراسات عن ارتباطات ذات دلالة بين الميول المهنية المقاسة وجوانب أخرى للشخصية . فمن هذه الدراسات ما أظهر مثلا أنه فى حالات إدمان الخمر ، والجنسية المثلية ، والعصاب ، وغيرها من نواحى العجز الدهانية كانت تسود فى كل جماعة من هذه الجماعات أنماط ميول مهنية خاصة مميزة لها (٤ ، ٦) . وبينت دراسات أخرى أجريت على تلاميذ المدارس والجامعات والعمال الصناعيين والمرضى الراشدين أن الاستهداف للحوادث يرتبط ارتباطاً ذا دلالة بمقاييس معينة على اختبار سترونج (٩) . وكذلك ثبت أن هناك ارتباطاً بين درجات اختبار سترونج وكيودر واختبارات الشخصية مثل اختبار ميلسوتا المتعدد الأوجه وغيره (٢ : ٤٩١) .

ومن جهة أخرى فإنه من المعترف به الآن أن اختيار مهنة غالباً ما يعكس حاجات الشخص العاطفية الأساسية ، وأن التوافق المهنى يمثل جانباً أساسيا فى توافق الشخص العام فى الحياة . ذلك لأن الشخص عندما يختار مهنة ، فإنه إلى حد بعيد، يختار أساليب التوافق وأنماط الحياة والأدوار التى يحس أنها قريبة إليه ومناسبة له. وعلى هذا فإن قياس الميول المهنية ، وبصفة خاصة تحديد الجماعات المهنية التى يشارك الفرد أعضاءها ميولهم واتجاهاتهم ، يصبح أمراً هاماً فى فهم مختلف الشخصيات . ومما يؤيد التأكيد الحالى لاتخاذ الاختبارات المهنية مؤشرات الشخصية ذلك الاختبار الذى وضعه هولاند (٨) Holland Vocational Prefereuce Inventrory وقد استعمل فيه العناوين المهنية لقياس خصائص الشخصية . وما على المفحوص فى هذا الاختبار إلا أن يوضح ما إذا كان يحب أو يكره كل واحدة من ثلاثمائة مهنة .

وعلى الرغم من أن هذا الاختبار قد اعتمد إعتماداً كبيراً على صدق المحتوى والاتساق الداخلى ، فإن مقاييسه قد أظهرت اختلافات دالة بين عينتين متناظرتين أحدهما تتكون من أفراد مصابين بأمراض نفسية ؛ وتتكون الأخرى من أفراد عاديين. ويعطى الاختبار عشرة مقاييس للشخصية ، منها النشاط البدنى ، والنزعة العقلية ، والمسئولية ، والمسايرة وما زالت قيمة هذا الاختبار رهن البحث و الاستعمال العملى إلا أنه يمثل اتجاهاً جديداً فى دراسة الشخصية عن طريق الميول .

من هذا يتضح أنه من المتوقع أن تتطور نظرية خاصة بالميول ، وأن يمثل قياس الميول مجالا حيا فى تطور الاختبارات وفى البحث العلمى، وأن تنمو وتتنوع الدراسات حول العلاقة بين الميول والشخصية ، وأن يتجه تفسير اختبارات الميول إلى مزيد من العمق والدقة .

مراجع الفصل الحادى عشر

١ – احمــد زكى صالح : الأسس النفسية للتعليم الثانوى . القاهرة : النهضه العربية ، ١٩٧٢

2 — Anastasi, A. Psychological Testing. New York Mcmillan, 1961.

3 — Anastasi, A. Psychological Testing. New York : Mcmill, 1968.

4 — Carnes, G.D. Vocational interest characteristic of adnormal personalities. J. of Counsel. Pschol 1964, 11, 272 - 279.

5 — Cronbach, G. L. Essentials of Psychological Testing. New York : Harper, 1960.

6 — Drasgow, J., & Carkhuff, R.R. Kuder neuropsychiatric keys before and after psychotherapy. J. of Counsel. Psychol., 1964, 11, 67 – 71.

7 — Guilford, L. P, et al, A factor analysis stndy of buman interests. Psycbol. Morograph, 1954, 68, No. 4

8 — Holland, J.L. A personality inventory employing occupational titles. J. of Appl. Psychol., 1958, 42, 336 — 342.

9 — Kuder, G. F. Kuder General Interest Survey, manual Chicago : Science Researeh Associates, 1964

10 — Kuder, G. F. Kuder Occupational Interest

Survey : General Manual. Chicago : Science Research Assouates, 1966

11 — Kunce, J T. Vocatconal interests and accident proneness. J. of Appl Psychol, 1967, 51, 223

12 — Strong, E. K., & Campbell, D. P. Manual for Strong Vocational Interest Blank. Stanford, Calif: Stanford Univ. Press, 1966,

خاتمـــة

تقويم أدوات التقويم

عرضنا فى فصول هذا الكتاب المفاهيم الأساسية التى تستخدم فى الحكم على صلاحية الإختبارات وأدوات التقويم بوجه عام ، ثم طبقنا هـذه المفاهيم على أمثلة رئيسية من اختبارات الذكاء والقدرات والاستعدادات والتحصيل والشخصية والميول .

ونعرض فى هـذه الخاتمة نموذجا يصلح لتقويم الإختبارات وأدوات التقويم الأخرى يتألف من ٢٨ بنداً ، وفيه تتطلب البنود رقم١ إلى رقم ٩ وصفاً بسيطاً للاختبار يمكن أن نحصل عليه عادة من كراسة تعليماته والدليل الخاص به ، ويتطلب البند رقم ٦ وصف الطابع العام للاختبار . كما أن البنـد رقم ٧ (تاريخ النشر) ليس على درجة كبيرة من الأهمية لأن بعض الإختبارات القديمة قد تكون ممتازة . وأى اختبار قديم يجب أن يفحص بعناية ودقة ، فقد تكون بعض أسئلته غير ملائمة لتغير العصر ، وقد تكون معاييره غير مفيدة ، وقد يكون دليله غير كامل . وفى هذا البند يجب أن نسجل أى طبعات جديدة أو أى تعديلات طرأت على الإختبارات .

ويحتوى النموذج المشار إليه على البند رقم ١١ الذى يتطلب وصف الإختبار من حيث عناصره وأسئلته وتصحيحه من أجل تكوين انطباع عام عن الإختبار ولا شك أن هذا البنـد هو الذى يحدد مدى جاذبية الإختبار للمفحوص والرجل العادى . أما البند ١٢ يتطلب تحديد مقاصد المؤلف سواء كانت انتقاء أو توجيها أو علاجاً أو تقويماً مدرسياً ، وبالتالى يحـدد ما يهدف المؤلف إلى قياسه بالإختبار . وقد تتضمن بعض كراسات التعليمات الأسلوب الإحصائى الذى استخـدمه المؤلف فى انتقاء الأسئلة أو تحليلها وحساب صدق تلك الأسئلة .

ويتضمن البند ١٣ حكما على تعليمات الاختبار فى ضوء الأسس العامة التى عرضناها فى الفصل الثانى من الكتاب، أما البنـد ١٤ فيتطلب أن نقوم بتحليل نظرى لأسئلة الإختبار الحكم على ما تتضمنه من قدرات أو خبرات أو عادات أو سمات شخصية، وكيف تؤثر هذه العوامل كلها أو بعضها فى درجة الإختبار . وهذا التحليل ضرورى لكل درجة من درجات الإختبارات الفرعية التى يحتويها الإختبار وبالطبع نحن لا نستطيع أن نحدد جميع العوامل المسهمة فى درجة الإختبار. ولكن مثل هذا العمل التحليلى يثير عدداً من الأسئلة يمكن أن تستخدم فى تفسير نتائج الإختبار . ويجب أن يسجل التقرير ما تدل عليه الدرجة فى الإختبار سواء كان حكمنا هذا يتفق مع مقصد المؤلف أو لا يتفق ، كما يوضح العوامل غير المرتبطة التى تؤثر فى الدرجة وقد تفسدها . ويمكن للباحث أن يلجأ إلى تطبيق الإختبار على نفسه أو على مفحوص آخر لديه خبرة بالقياس النفسى ثم يلاحظ الباحث أداءه فى الإختبار ، أما فى حالة إختبار المفحوص لنفسه فإن الملاحظة تصبح من نوع التأمل الباطنى introspection ، ورغم الإعتراضات المنهجية على هـذه الطريقة إلا أنها تفيد كثيراً فى أعطاء كثير من الدلالات عن طبيعة الإختبار .

وتدل البنود من ١٦ — ١٩ مايتوفر عن صدق الإختبار من بيانات تجريبية ، وذلك للحكم على مدى صلاحية هـذه البيانات لأغراض الإختبار ، أما البنود من ٢٠ — ٢٢ فتشمل بيانات ثبات الإختبار ، ويتصل البند ٢٣ بثبات الإختبار من حيث فاحصه ومصححيه ، وبالمعايير من حيث دقة تفسير الأداء فى الاختبار كما يدل عليها البندان ٢٤ ، ٢٥ .

ويشير البند ٢٦ إلى تلخيص العروض الناقدة للاختبار[1] فى المؤلفات والمجلات المتخصصة . أما البند ٢٧ وموضوعه « تقويم عام للاختبار » فيتضمن تلخيصا عاما

ونهائيا لنواحي الضعف والقوة مع اعتبار النواحي العملية والفنية جميعا ، ومن اللازم مقارنة الاختبار بغيره من الاختبارات التي تقيس نفس الوظائف العامة ، بالإضافة إلى تسجيل الملاحظات العامة للفاحصين والمفحوصين وتعليقاتهم الخاصة عليه .

وهكذا يتوافر للفاحص قائمة تحليلية للاختبار بحيث يستطيع الفاحصون — وخاصة أولئك المشاركون في البرامج الشاملة للتقويم سواء التربية أو الصناعة أو القوات المسلحة — أن يختاروا الاختبار المناسب للغرض المناسب في الوقت المناسب ، وبأقل ما قد يمكن في الجهد والوقت والمال .

نموذج لتقويم الاختبارات

١ — عنوان الاختبار .

٢ — إسم مؤلف الاختبار ومترجمه (إن وجد) .

٣ — الناشر .

٤ — صور الاختبار والجماعات التي يمكن أن تطبق عليها .

٥ — المعالم العملية (أية خصائص عملية تتصل بالأداء فيه أو تصحيحه) .

٦ — نوع الاختبار (اختبار قدرات أو شخصية مثلا) .

٧ — تاريخ النشر .

٨ — التكاليف ، كراسة التعليمات والأسئلة ، ورق الأجابة .

٩ — الزمن المطلوب .

١٠ — الغرض الذي من أجله نحكم على الاختبار .

١١ — وصف الاختبار من حيث عناصره ، وتصحيحه .

١٢ — غرض المؤلف وأساس اختيار عناصر الاختبار عنده .

١٣ — دقة التعليمات ووضوحها ، والتدريب المطلوب لمن يقوم بعملية إعطاء الاختبار ، ودرجة تقنينها .

١٤ — الوظائف أو السمات العقلية الممثلة في كل درجة .

١٥ — تعليقات وملاحظات عن تصميم الاختبار وبنائه (ورقة الأسئلة وطريقة الأجابة) .

١٦ — الصدق التنبؤى (المحك ، وعدد ونوع الحالات التي استخدمت في حسابه ، والنتيجة) .

١٧ — الصدق التلازمى (المحك ، وعدد ونوع الحالات المستخدمة ، والنتيجة) .

١٨ - اية أدلة تجريبية أخرى تبين ما يقيسه الاختبار (صدق التكوين الفرضى)

١٩ - تعليقات وملاحظات عن صدق الاختبار بالنسبة لأغراض معينة سيستعمل من أجلها الاختبار .

٢٠ - ثبات الاختبار بحساب معامل الاستقرار (الطريقة التى اتبعت للوصول إليه وعدد ونوع الحالات ، والنتيجة) .

٢١ - ثبات الاختبار بحساب معامل التكافؤ (الطريقة التى اتبعت للوصول إليه ، وعدد نوع الحالات ، والنتيجة) .

٢٢ - ثبات الاختبار بحساب معاملات الإتساق الداخلى أو اتساق الأسئلة (الطريقة التى اتبعت للوصول إليها ، وعدد ونوع الحالات ، والنتيجة) .

٢٣ - موضوعية الاختبار من حيث التصحيح تفسير الدرجات .

٢٤ - المعايير (نوعها ، وعدد ونوع الحالات) .

٢٥ - تعليقات وملاحظات عن دقة ثبات الاختبار وصحة المعايير للغرض الذى سيستعمل الاختبار من أجله .

٢٦ - تعليقات وملاحظات من قاموا باستعراض للاختبار وتقويمه ونقده .

٢٧ - تقويم عام للاختبار .

٢٨ - المراجع .

فهرس

الصفحة

مقـــدمة (ب ـ هـ)

الفصل الأول : التقويم (١ – ٤٦)

ما هو التقويم (١) ـ ما هو الاختبار (٤) ـ أنماط الاختبارات (٥) ـ البرنامج التقويمى (١٠) ـ دور التقويم فى اتخاذ القرارات (١٤) ـ فى صياغة أهداف التعلم والتدريب (١٨) ـ فى إعداد مواقف تعليمية تتناسب والفروق الفردية (٢١) ـ فى تصنيف التلاميذ (٢٦) ـ فى الحكم على نجاح التلاميذ فى المرحلة الابتدائية (٢٨) ـ فى زيادة الدافعية للتعلم (٣٠) ـ فى الارشاد النفسى (٣٤) ـ التنبؤ الإحصائى والاكلينيكى (٤٠) ـ مراجع الفصل الأول (٤٣) .

الفصل الثانى : شروط إعطاء الاختبارات (٤٧ – ٦٨)

ظروف عملية الاختبار (٥٠) ـ إدارة الجماعة وضبطها (٥٢) ـ التعليمات للشخص المفحوص (٥٣) ـ التخمين (٥٤) ـ استثارة دوافع أخذ الاختبار (٥٥) ـ تهيئة المفحوص لأخذ الاختبار (٥٩) ـ طريقة إجراء الاختبار (٦٠) ـ عملية الاختبار باعتبارها علاقة اجتماعية (٦١) ـ مراجع الفصل الثانى (٦٦) .

الفصل الثالث : مبادىء القياس النفسى (٦٩ – ١٢٤)

ثبات الاختبارات (٦٩) ـ إعادة الاختبار (٧١) ـ الصور المتكافئة (٧٤) التجزئة النصفية (٧٦) ـ تحليل التباين (٨٢) ـ الممتحنون والمصححون (٨٤) ـ صدق الاختبارات (٨٧) ـ صدق المحتوى (٨٨) ـ الصدق

الصفحة

التنبؤى (٩١) ـ الصدق التلازمى (٩٥) ـ صدق التكوين الفرضى (١٠٠) ـ موضوعية التصحيح (١٠٧) ـ المعايير (١١٠) ـ التئينيات (١١٣) ـ العمر العقلى ونسبة الذكاء (١١٥) ـ الدرجات المعيارية (١١٩) ـ مراجع الفصل الثالث (١٢٢) .

الفصل الرابع : اختبارات الذكاء العام (١٢٥ – ٢٠٦)

مقياس ستانفرد بينيه (١٢٦) ـ نشأة المقياس (١٢٧) ـ مقياس ترمان (١٣٦) ـ تحليل اختبارات المقياس (١٣٨) ـ وصف المقياس (١٤١) ـ تطبيق المقياس (١٤٢) ـ تصحيح المقياس (١٤٤) ـ تفسير المعايير (١٤٨) ـ ثبات المقياس (١٥٠) ـ صدق المقياس (١٥٢) ـ مقياس وكسلر لذكاء الراشدين (١٥٧) ـ مقياس وكسلر لذكاء الأطفال (١٦٧) ـ مقياس وكسلر لذكاء أطفال ما قبل المدرسة (١٧١) ـ المقاييس الجماعية للذكاء (١٧٣) ـ فى دور الحضانة (١٧٤) ـ فى المدرسة الابتدائية والإعدادية (١٧٧) ـ فى المرحلة الثانوية والجامعات (١٨٢) ـ لطلاب الدراسات العليا (١٨٧) ـ اختبارات ذكاء الراشدين المتفوقين (١٨٨) ـ اختبارات الذكاء المتحررة من أثر الثقافة (١٨٨) ـ اختبارات كاتل (١٩٠) ـ المصفوفات المتتابعة (١٩١) ـ اختبار رسم الرجل (١٩٢) ـ خفض مستوى مقياس ستانفرد بينيه (١٩٣) ـ الاختبارات العملية للذكاء (١٩٦) ـ مراجع الفصل الرابع (٢٠١) .

الفصل الخامس : بطاريات الاستعدادات المتعددة (٢٠٧ – ٢٣٦)

مقدمة (٢٠٧) ـ اختبارات القدرات العقلية الأولية (٢٠٩) ـ

الصفحة

اختبارات الاستعدادات الفارقة (٢١٦) - بطارية الاستعدادات العامة (٢٢٠) - اختبارات فلاناجان لتصنيف الاستعدادات (٢٢٤) - بطارية اختبارات استعدادات حرف المهادن (٢٢٩) - تقويم بطاريات الاستعدادات المتعددة (٢٢٣) - مراجع الفصل الخامس (٢٣٥) .

الفصل السادس : اختبارات القدرات المتخصصة (٢٣٧ - ٢٦٦)

اختبارات القدرات الحركية (٢٣٨) - اختبارات القدرة الميكانيكية (٢٣٩) - اختبارات القدرة الكتابية (٢٤٢) - اختبارات القدرة الموسيقية (٢٤٧) - اختبارات القدرة في الفنون البصرية (٢٥١) - اختبارات التفكير الابتكارى (٢٥٤) - اختبارات التفكير الناقد (٢٦٢) - مراجع الفصل السادس (٢٦٤) .

الفصل السابع : اختبارات التحصيل (٢٦٧ — ٣٠٠)

تحديد الأهداف التعليمية (٢٦٧) — وصف العمل التربوى (٢٦٩) - تحليل العمل التربوى (٢٧٠) - وصف المدخلات السلوكية (٢٧٢) - العلاقة بين الأهداف التعليمية وأساليب التقويم (٢٧٣) — تحليل محتوى المادة الدراسية (٢٧٧) — تحديد الوزن النسبي للأهداف والمحتوى (٢٧٧) — إعداد جدول المواصفات (٢٧٨) - تحديد نوع الأسئلة (٢٨٠) — أسئلة الاختبار من متعدد (٢٨٠) - أسئلة التفسير (٢٨١) أسئلة المزاوجة (٢٨٢) — أسئلة الاجابة القصيرة (٢٨٢) — أسئلة البديلين (١٨٣) — أسئلة الترتيب (٢٨٤) أسئلة المقال (٢٨٤) - الاختبارات العملية (٢٨٤) - الاختبارات الشفوية (٢٨٥) - تحديد

الصفحة

عدد الأسئلة (٢٨٥) – تقويم التحصيل فى القراءة فى المرحلة الإبتدائية (٢٨٧) – تقويم التحصيل فى الحساب (٢٩٠) – تقويم التحصيل فى العلوم (٢٩٣) – مراجع الفصل السابع (٢٩٩)

الفصل الثامن : مقاييس الشخصية

(١) وسائل التقرير الذاتى (٣٠١ – ٣٢٨)

مقدمة (٣٠١) – اختبار مينسوتا المتعدد الأوجه (٣٠٨) – اختبار مينسوتا للارشاد النفسى (٣١٩) – نماذج أخرى ممثلة من اختبارات الشخصية المعتمدة على وسائل التقرير الذاتى (٣٢٠) – مراجع الفصل الثامن (٣٢٧) .

الفصل التاسع : قياس الشخصية

(٢) استخدام الأحكام والملاحظات المنظمة (٣٢٩ – ٣٤٤)

مقاييس التقدير وتقديرات القياس الاجتماعى (٣٢٩) – تقديرات الرؤساء والكبار (٣٢٩) – تقدير الأقران. والرسم الاجتماعى (السوسيوجرام) (٣٣٣) – عيوب من يقوم بالملاحظة (٢٤٠) – مراجع الفصل التاسع (٣٤٣) .

الفصل العاشر : قياس الشخصية

(٣) استخدام الأداء والأساليب الاسقاطية (٣٤٥ – ٣٧٤)

اختبارات الأداء ذات المواقف محددة البنية (٣٤٧) – اختبارات المواقف غير المحددة البنيـــة (٣٥١) – اختبارات حل المشكلات (٣٥٢) – الاختبارات الإدراكية (٣٥٤) – اختبار بندر جشطالت (٣٥٤) –

الصفحة

اختيار بقع الحبر لرورشاخ (٣٥٥) — اختبار بقع الحبر لهولتزمان (٣٦١) — اختبار تفهم الموضوع (٣٦٢) — اختبار تفهم الموضوع للأطفال (٣٦٧) — اختبار تكملة الجمل (٣٦٨) — اختبار تداعى الكلمات (٣٦٩) — مراجع الفصل العاشر (٣٧١) .

الفصل الحادى عشر : قياس الميول (٣٧٥ — ٣٩١)

مقاييس الميول (٣٧٥) — اختبار سترونج للميول المهنية (٣٧٧) — اختبار كيودر للميول المهنية (٣٨٢) — اختبار لى — ثورب (٣٨٧) — الميول والشخصية (٣٨٨) — مراجع الفصل الحادى عشر (٣٩١) .

رقم الإيداع بدار الكتب ٣٩٩٩ سنة ١٩٧٣

مطابع سجل العرب


Bibliotheca Alexandrina
06556789